

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
1	A quanto corrisponde un milli di un milli?	Un micro	Un Mega	Un kilo	Un nano
2	In un millilitro sono contenuti:	1000 millimetri cubici	10 millimetri cubici	100 millimetri cubici	10000 millimetri cubici
3	E' una grandezza scalare:	la temperatura	la velocità	la forza	il momento di una forza
4	Quale tra le seguenti grandezze sono vettoriali?	Quantità di moto, forza, accelerazione	Densità, accelerazione, forza	Accelerazione, velocità angolare, peso	Nessuna delle precedenti risposte è corretta
5	Quanto vale il prodotto scalare di due vettori con moduli A e B, e formano tra loro un angolo α ?	$(AB)\cos(\alpha)$	$(A + B)\sin(\alpha)$	$(AB)\tan(\alpha)$	$(A + B)\cos(\alpha)$
6	Quale tra queste grandezze esprime con quale rapidità varia la velocità ?	Accelerazione	Velocità angolare	Energia cinetica	Quantità di moto
7	Com'è la forza "F" agente sul corpo dovuta al vincolo, di un corpo di massa M che percorre una circonferenza con velocità V costante in modulo?	Diversa da zero e diretta radialmente verso il centro della circonferenza	Diversa da zero e tangente alla traiettoria	Diversa da zero e inversamente proporzionale all'accelerazione centripeta	Nulla
8	Quando un moto si dice periodico?	Le variabili del moto assumono gli stessi valori a intervalli di tempo uguali	L'accelerazione del moto non è mai nulla	la velocità del moto è sempre costante	La traiettorie del moto è circolare
9	La velocità nel moto armonico di un corpo puntiforme su una traiettoria rettilinea:	presenta una variazione periodica	cresce linearmente nel tempo	è costante nel tempo	è costante nel tempo, ma solo in un semiperiodo

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
10	Come risulta il corpo se la risultante delle forze applicate ad esso risulta diversa da zero e costante in modulo, direzione e verso?	In moto rettilineo uniformemente accelerato	In moto rettilineo uniforme	In quiete	In moto circolare uniforme
11	Cosa succede se un corpo si muove con un'accelerazione costante?	Su di esso agisce una forza costante	Mantiene costante l'energia cinetica	Mantiene costante la quantità di moto	La sua velocità si mantiene costante
12	Com'è la forza cui è sottoposto il contenuto di un veicolo che si avvia su strada diritta?	Diretta in verso opposto alla velocità	Proporzionale alla velocità	Diretta in verso concorde alla velocità	Detta di Coriolis
13	La quantità di moto totale si conserva in un sistema:	isolato	inerziale	meccanico	aperto
14	Per effetto della forza gravitazionale, come risulta la forza con cui si attirano, due corpi puntiformi, posti a una certa distanza e aventi ciascuno una propria massa?	Inversamente proporzionale al quadrato della distanza	Direttamente proporzionale alla distanza	Direttamente proporzionale al quadrato della distanza	Esponenziale decrescente
15	Avendo una massa di 1 kg, nel SI pesa:	circa 10 N	1N	1 kg-forza	circa 0,1 N
16	Il peso specifico assoluto di un corpo è:	il rapporto tra il suo peso e il suo volume	il rapporto tra il suo volume e il suo peso	il rapporto tra la densità e l'accelerazione di gravità	il rapporto tra la sua massa e il suo volume
17	Qual è la misura della densità dell'acqua nel Sistema Internazionale (= MKSA)?	Circa 1000	Circa 1	Circa 10	Circa 10000

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
18	Che cosa esprime il vettore 'accelerazione di gravità' in ogni punto della superficie terrestre?	Esprime l'intensità, la direzione e il verso del campo gravitazionale	Esprime la sola intensità del campo gravitazionale	Non ha nessuna relazione con il campo gravitazionale	Esprime la sola direzione del campo gravitazionale
19	Se un corpo avente una certa massa M, viene portato sulla luna, cosa succederà alla sua massa?	La sua massa non varierà	La sua massa diminuirà	La sua massa aumenterà	La sua massa si annullerà
20	Che cosa è una leva?	Una macchina semplice che può equilibrare due forze diverse	Una macchina semplice che consente di sviluppare maggior potenza	Una macchina semplice che consente di compiere maggior lavoro	Una macchina semplice che è in equilibrio solo se i bracci sono uguali
21	A cosa equivale un kilowattora?	3600000 J	3600 J	1000 watt	1000 cal
22	Cosa si misura con 'erg'?	L'energia nel sistema CGS	La forza nel sistema CGS	La potenza nel SI	L'energia nel SI
23	Quale tra Joule, erg, caloria, elettronvolt è l'unità di misura dell'energia?	tutte e 4	2 si 2 no	3 si 1 no	Nessuna
24	E' negativa l'energia cinetica di un corpo di massa M e velocità V?	No, mai	Si se la velocità del corpo diminuisce	Si se la velocità è negativa	Si se il corpo viene frenato nel suo moto
25	Che cosa è l'energia?	Il prodotto di una forza per uno spostamento	Il quadrato di una velocità	Il prodotto di una forza per una velocità	Il rapporto tra una forza e uno spostamento
26	Quali tra questi contiene unità di misura della pressione?	pascal, newton/(metro quadro), bar	Kilojoule, kilowattora, kilowatt	Millilitro, millijoule, milliwatt	centimetro d'acqua, watt, erg

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
27	Come si esprime la pressione nel SI?	Pa	baria	atm	N
28	In quali unità di misura nel SI viene misurato il prodotto (pV) ?	Joule	Kelvin	Newton	Watt
29	Con quale unità di misura viene misurata la pressione?	mmHg	joule	mm	newton
30	Che cosa è la pressione atmosferica?	E' la somma delle pressioni parziali dei gas presenti nell'atmosfera	E' uguale alla pressione parziale dell'azoto atmosferico	E' direttamente proporzionale all'umidità	Non varia con l'altitudine
31	Da cosa è indipendente la pressione alla base di un cilindro contenente un liquido?	Dalla sezione del cilindro	Dall'accelerazione di gravità	Dalla densità del liquido	Dall'altezza del liquido
32	Da cosa dipende la pressione sul fondo di un recipiente cilindrico riempito di liquido di densità data?	Dall'altezza del cilindro	Dal peso del liquido	Dalla sezione del cilindro	Dalla massa del liquido
33	A cosa equivale la pressione idrostatica che si esercita alla profondità h in un liquido di densità d, sapendo che g è l'accelerazione di gravità?	hdg	gd/h	h/dg	hg/d
34	Da cosa non dipende la spinta di Archimede?	Dalla profondità alla quale il corpo è immerso	Dal valore dell'accelerazione di gravità	Dalla densità del mezzo	Dal volume del corpo

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
35	Perché una sfera di piombo, piena, non galleggia in acqua?	Perché il peso specifico del piombo è maggiore di quello dell'acqua	Perché il piombo ha densità maggiore di quella dell'aria che respiriamo	Perché il piombo è un solido mentre l'acqua è un liquido	Perché la densità del piombo è minore di quella dell'acqua
36	Cosa accade nella dinamica dei fluidi ideali?	La viscosità è supposta nulla	Si trascurano le forze di superficie	La portata è costante	La densità è nulla
37	Quando due corpi hanno la stessa temperatura?	Se sono in equilibrio termico	Se hanno lo stesso calore specifico	Se hanno la stessa capacità termica	Se hanno la stessa energia totale
38	Quando due corpi che hanno massa diversa e stesso calore specifico sono in equilibrio termico?	Se, messi a contatto con lo stesso termoscopio, provocano la stessa dilatazione del mercurio	Se, toccandoli con le mani, provocano la stessa sensazione termica	Se almeno due persone confermano la stessa sensazione di caldo	Non possono essere in equilibrio termico perché hanno massa diversa
39	Tra queste grandezze non è misurabile in joule nel SI:	temperatura assoluta	calore	lavoro	energia cinetica
40	Come si misura la temperatura nel SI?	Kelvin	Gradi Celsius	Gradi Fahrenheit	Calorie
41	Il calore è:	una forma di energia	l'energia interna del corpo	l'energia potenziale gravitazionale del corpo	nessuna delle risposte è corretta
42	A cosa è legata la propagazione del calore per conduzione?	A una differenza di temperatura	Alla circolazione di un liquido	A una differenza di pressione	A una differenza di concentrazione

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
43	Cosa avviene a due corpi di ugual massa, ugual temperatura, ma con calori specifici molto diversi, se vengono messi a contatto?	I due corpi non si scambiano calore	La temperatura del corpo avente calore specifico maggiore aumenta mentre diminuisce quella dell'altro corpo	Il calore passa dal corpo di calore specifico minore a quello da calore specifico maggiore	Il calore passa dal corpo di calore specifico maggiore a quello con calore specifico minore
44	Che cosa è il calore specifico di un corpo?	E' la quantità di calore necessaria a innalzare la temperatura del corpo di 1 °C	E' il prodotto tra la quantità di calore impiegata per cambiare la temperatura e la differenza di temperatura	Nessuna delle altre risposte è corretta	E' il rapporto tra capacità termica e massa del corpo
45	Se a due corpi, aventi la stessa temperatura, viene fornita la stessa quantità di calore, al termine del riscaldamento avranno ancora la stessa temperatura?	Si, se hanno lo stesso calore specifico e la stessa massa	Si, se hanno lo stesso volume e lo stesso calore specifico	Si, se hanno la stessa massa e lo stesso volume	Si, se entrambi si trovano nel vuoto
46	Come si esprime il calore latente di fusione nel SI?	J/kg	Kj	Kcal/(°C)	Kcal(°C)
47	Come sarà, con il passare del tempo, la temperatura dell'acqua pura quando bolle a pressione costante?	Si mantiene costante	Va sempre diminuendo	Va sempre aumentando	Dipende dal volume del liquido
48	Come si può cedere calore dal corpo all'ambiente, se la temperatura di un corpo è minore di quella dell'ambiente circostante?	Per evaporazione nell'ambiente di liquidi presenti sulla superficie del corpo	Solo per conduzione	Solo per irraggiamento	Per irraggiamento e conduzione

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
49	Cosa succede quando l'acqua si trasforma in ghiaccio a pressione atmosferica?	Sviluppa calore cedendolo all'ambiente	Viene assorbito calore dall'ambiente	Si ha una concentrazione di volume	Aumenta la temperatura del miscugli acqua-ghiaccio
50	Cosa si misura in J/kg?	Calore latente di fusione	Capacità termica	Calore specifico	Variazione di entropia
51	Da cosa dipende la temperatura di ebollizione di un liquido a una data pressione?	Dal tipo di liquido che si considera	Dalla massa del liquido	Sia dal tipo di liquido che dalla quantità di calore assorbito	Dalla superficie libera del liquido
52	Perchè il cibo si cuoce prima nelle pentole a pressione domestiche che nelle pentole tradizionali?	Al crescere della pressione aumenta la temperatura di ebollizione e quindi la velocità delle reazioni chimiche	L'evaporazione è ridotta	Al crescere della pressione diminuisce la temperatura di ebollizione e quindi questa viene raggiunta prima	L'aumento della pressione frantuma le cellule
53	In cosa consiste la differenza tra gas e vapore?	Il vapore può essere liquefatto per compressione isoterma	Il vapore è bianco, il gas è trasparente	Il gas è più denso del vapore	Il vapore non è un aeriforme
54	Una sostanza aeriforme si comporta come un gas perfetto quando...	obbedisce alla legge (pressione)(volume) = costante	ha massa molare inferiore a 40 g/mol	obbedisce alla legge di Van der Waals	Si trova al di sotto della isoterma critica
55	Nell'equazione di stato dei gas perfetti (dove appaiono V, p, T, R, n):	I valori di V, p, T sono vincolati su una superficie nello spazio delle variabili elencate	R è adimensionale	R e n sono variabili mentre V, p, T sono parametri	R è parametro mentre n è costante fisica

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
56	Volumi uguali di gas perfetti diversi possono contenere lo stesso numero di molecole quando:	quando hanno uguale pressione e uguale temperatura	sempre alla pressione di 1 bar	quando hanno uguale pressione e temperatura diversa	quando hanno uguale temperatura e pressione diversa
57	Se un contenitore chiuso è riempito di gas perfetto, in che relazione si trovano la pressione e la temperatura del gas e il volume occupato?	Il prodotto di pressione e volume è proporzionale alla temperatura	La temperatura è proporzionale al rapporto tra pressione e volume	La pressione è proporzionale al prodotto di temperatura e volume	Il prodotto di pressione, temperatura e volume è una costante
58	Se si usa una pompa da bicicletta, a cosa è dovuto l'aumento di temperatura della pompa?	A un processo di compressione quasi adiabatico	A cause diverse da quelle elencate	A un processo di compressione quasi isovolumica	A un processo di compressione quasi isoterma
59	Cosa dobbiamo fare se comprimiamo un gas in un cilindro e vogliamo mantenere costante la sua temperatura?	Siamo costretti a sottrarre calore al gas raffreddandolo	Siamo costretti a isolare termicamente il cilindro	Dobbiamo trasferire il minimo di energia possibile al gas	Dobbiamo fornire calore al gas riscaldandolo
60	A cosa è uguale il lavoro compiuto dal sistema durante l'espansione adiabatica e reversibile di un gas perfetto?	Alla variazione dell'energia cinetica totale delle molecole del gas	Alla quantità di calore assorbita dall'ambiente	Alla variazione di entropia del gas	Alla diminuzione dell'energia potenziale intermolecolare
61	Cosa bisogna conoscere per calcolare il lavoro compiuto da un gas che si espande ad una pressione costante nota?	La variazione di volume del gas	La massa del gas	Il volume iniziale del gas	La variazione di temperatura del gas
62	Si può trasformare il calore sottratto a un corpo in lavoro, in una trasformazione ciclica?	No, in quanto il rendimento di qualsiasi trasformazione ciclica è inferiore al 100%	Si, per qualunque trasformazione	Si, a condizione che la trasformazione riguardi un gas perfetto	Si, a condizione che la trasformazione sia reversibile

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
63	Come è definito il rendimento di una macchina termica? (Calore e lavoro sono misurati utilizzando la stessa unità di misura)	(Lavoro) / (Calore assorbito)	(Quantità di calore speso) / (lavoro ottenuto)	(Temperatura iniziale) / (temperatura finale)	(Quantità di calore speso) / (temperatura finale)
64	Può essere trasformata l'energia meccanica in energia termica?	Si	Si, solo se si tratta di energia cinetica	Si, ma solo se si tratta di una trasformazione reversibile	No
65	Perché il rendimento di una macchina non può mai essere maggiore di 1?	Perché ciò violerebbe il principio di conservazione dell'energia	Perché ciò violerebbe il principio di conservazione della quantità di moto	Perché ciò violerebbe il secondo principio della dinamica	Perché ciò violerebbe il principio della massima energia
66	Come deve essere la forza di Coulomb che si esercita tra due cariche elettriche puntiformi poste a una distanza R?	Inversamente proporzionale al quadrato di R	Direttamente proporzionale a R	Direttamente proporzionale al quadrato di R	Inversamente proporzionale al cubo di R
67	Cosa succederà alla forza di attrazione di due cariche se la loro intensità viene raddoppiata e, contemporaneamente viene raddoppiata anche la loro distanza?	Rimane inalterata	Diventa otto volte maggiore	Si dimezza	Si quadruplica
68	Che cosa è il potenziale elettrico in un generico punto, non lontano da una carica positiva?	E' uno scalare	E' un vettore	E' una grandezza adimensionale	Si misura in volt/cm
69	A cosa è proporzionale il flusso del campo elettrico (teorema di Gauss) uscente da una superficie chiusa S?	Alla somma algebrica delle cariche contenute entro S	Al prodotto delle cariche contenute entro S	Al potenziale dei punti di S	Al lavoro occorrente per portare le cariche all'interno della superficie

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
70	Come si trovano le cariche elettriche quando un corpo conduttore è elettricamente carico ed è in equilibrio elettrostatico?	Solo sulla sua superficie e l'intensità del campo elettrico, al suo interno, è nulla	Solo al suo interno	Sia al suo interno che sulla superficie esterna, per cui il campo elettrico è uniforme	Distribuite uniformemente in tutto il conduttore per cui il potenziale elettrico è uniforme
71	Come deve essere l'intensità della forza agente su una carica elettrica puntiforme che si trova in un campo elettrico (costante in modulo, direzione e verso) di intensità E?	E' direttamente proporzionale a E	E' proporzionale al quadrato di E	E' proporzionale al cubo di E	E' inversamente proporzionale al quadrato di E
72	Il potenziale elettrico nel punto di mezzo tra due cariche elettriche uguali e opposte che si trovano a una distanza D vale:	zero	non è definito	tende all'infinito	il doppio del potenziale dovuto a ogni singola carica
73	Come si può misurare un campo elettrico?	V/m oppure in N/C	JC	J/C	V/J
74	Quale tra le seguenti risposte riguardanti l'intensità di corrente elettrica in un filo conduttore è esatta?	Dipende dalla differenza di potenziale agli estremi del filo	E' il numero di cariche che attraversano una sezione del conduttore in un determinato tempo	Si misura in volt/secondo	E' il numero di elettroni che circola nel conduttore in un secondo
75	Perché la lampada si accende immediatamente quando si preme l'interruttore per illuminare una stanza?	La velocità degli elettroni di conduzione è molto elevata per cui raggiungono immediatamente la lampada	La differenza di potenziale del generatore si trasforma in energia elettrica	Diminuisce la velocità di agitazione termica degli elettroni di conduzione per il collegamento al generatore	Premendo l'interruttore si apre il circuito

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
76	A che moto è legato il passaggio dalla corrente elettrica attraverso una soluzione acquosa?	Ioni positivi nel verso della corrente e ioni negativi nel verso opposto	Ioni positivi nel verso della corrente ed elettroni nel verso opposto	Elettroni nel verso opposto a quello convenzionale della corrente	Ioni positivi nel verso della corrente in assenza di moto di tutte le altre cariche
77	Come sono le cariche elettriche che si muovono in un conduttore di rame percorso da corrente elettrica?	negative	positive	neutre	In alcuni casi tutte positive, in altri tutte negative
78	Quando due resistenze elettriche (di valore diverso) si dicono collegate in parallelo?	Se gli estremi dell'una sono collegati agli estremi dell'altra in modo tale che sono soggette a una stessa differenza di potenziale elettrico	Hanno un solo estremo (o morsetto) in comune	Sono sempre percorse dalla stessa intensità di corrente	Se sono sempre caratterizzate da identiche dissipazioni di corrente elettrica
79	Perché la capacità di un dielettrico aumenta se lo introduciamo tra le armature di un condensatore?	Il dielettrico si polarizza	Per la presenza del dielettrico le armature sono più distanziate	Aumenta la differenza di potenziale tra le due armature	Il dielettrico non permette il passaggio delle cariche elettriche
80	Cosa si stabilisce intorno a un filo metallico percorso da corrente elettrica?	Un campo magnetico	Un campo gravitazionale	Un campo elettrico	Un campo di etere
81	Cosa succede se spezziamo una calamita in due parti, essendo un magnete permanente?	Si ottengono due calamite piccole	Si separano i due poli della calamita	Diminuisce la temperatura dei due pezzi	Ognuno dei due pezzi perde il suo magnetismo

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
82	Perché una calamita attira pezzetti di limatura di ferro?	Perché induce un momento di dipolo magnetico nei pezzetti di ferro	Per le particolari proprietà magnetiche dell'aria	Perché il ferro è un buon conduttore elettrico	Perché induce delle cariche elettriche nei pezzettini di ferro
83	Quale tra queste affermazioni riguardanti un campo magnetico terrestre che esercita un momento di forza sull'ago di una bussola, è certamente sempre vera?	Per il terzo principio della dinamica, l'ago della bussola esercita un analogo momento di forza sulla Terra	A causa della natura vettoriale del momento di forza, la bussola funziona correttamente solo nell'emisfero boreale	Le interazioni magnetiche sono uno degli esempi in cui i principi della meccanica non sono validi	Per il secondo principio della dinamica, nell'emisfero australe l'ago della bussola comincia ad accelerare verso il polo Nord
84	Cosa succede se avviciniamo rapidamente una potente calamita a una spira formata da un filo di rame chiuso a cerchio?	Nella spira viene indotta una circolazione di corrente elettrica	La spira inizia a ruotare con velocità costante intorno ad un suo diametro	Il rame dapprima neutro acquista una forte carica elettrica indotta	La spira si deforma trasformandosi in un'ellisse molto stretta e lunga
85	Affinchè una dinamo di una bicicletta possa permettere alla lampadina di accendersi deve:	Avere una buona calamita	Essere collegata a una pila alcalina	Essere fatta di materiale superconduttore	Avere olio refrigerante per disperdere il calore
86	Quale tra questi apparecchi può funzionare solo in corrente alternata?	Trasformatore	Lampada a filamento	Elettromagnete	Campanello elettrico
87	Quale grandezza viene conservata nell'urto tra due corpi, in assenza di interazioni con altri corpi?	La quantità di moto totale	Energia meccanica totale	Energia cinetica totale	Energia potenziale totale

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
88	Cosa succede nel moto circolare uniforme al modulo del vettore velocità?	E' costante	E' nullo	Ruota	Nessuna delle altre risposte è corretta
89	Come risulta l'accelerazione nel moto rettilineo uniforme?	Nulla	Costante ma non nulla	Proporzionale allo spostamento	Proporzionale alla velocità
90	Il gradiente di pressione in un condotto è:	Il rapporto tra la differenza di pressione agli estremi del condotto e la sua lunghezza	Il rapporto tra la differenza di pressione agli estremi del condotto e la sua sezione	Nessuna delle altre risposte è corretta	La variazione di pressione agli estremi del condotto
91	Cosa succede al vettore quantità di moto in un sistema isolato?	Si conserva sempre	Si conserva solo se non ci sono forze interne	Non si conserva mai	Si conserva solo se le forze interne sono conservative
92	Cosa accade a due corpi diversi se applichiamo una forza della medesima intensità?	Acquistano accelerazioni inversamente proporzionali alle masse	Acquistano la stessa accelerazione	Acquistano accelerazioni direttamente proporzionali alle masse	Acquistano la stessa velocità
93	Alla pressione di un'atmosfera, l'acqua di mare bolle:	Oltre i 100 °C	Minore di 100 °C	100 °C	Oltre i 1000 °C
94	Cosa succede nel moto circolare uniforme al vettore velocità e al vettore accelerazione?	Nessuna delle altre risposte è corretta	Hanno sempre lo stesso verso	Hanno la stessa direzione e verso	Hanno la stessa direzione e verso opposto

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
95	Cosa rappresenta un nodo in un circuito elettrico?	Il punto in cui convergono almeno tre rami	Il punto in cui sono collegate fra loro una resistenza ed una induttanza	Il punto in cui convergono più di due terminali	Il punto in cui sono collegate fra loro le due capacità
96	Da cosa è determinata la pressione di un gas, su basi cinetiche?	Nessuna delle altre risposte è corretta	Il numero di urti delle particelle del gas tra loro	La somma del numero degli urti delle particelle dei gas tra loro e sulle pareti del recipiente	La massa delle particelle
97	Cosa rappresenta l'energia di attivazione di una reazione?	La barriera energetica che i reagenti devono superare per trasformarsi nei prodotti	L'energia che si deve fornire solo nella fase iniziale di qualsiasi reazione	L'energia libera durante il procedere di una reazione	La differenza fra l'energia dei prodotti e quella dei reagenti
98	La differenza fra le onde utilizzate nelle trasmissioni radiofoniche e televisive è che:	in entrambe le trasmissioni si usano onde elettromagnetiche e, ma con lunghezze d'onda diverse	in entrambe le trasmissioni si usano onde sonore, ma con lunghezze d'onda diverse	Nelle trasmissioni radiofoniche si utilizzano onde elettromagnetiche e, in quelle televisive si trasmettono fasci di elettroni	nelle trasmissioni radiofoniche si utilizzano onde sonore, in quelle televisive onde luminose
99	L'accelerazione è nulla nel moto:	rettilineo uniforme	circolare uniforme	circolare accelerato	parabolico
100	Che tipo di moto è il moto armonico?	Periodico	Uniformemente accelerato	Uniformemente ritardato	Uniforme
101	Come si misura la forza che si esercita tra due cariche elettriche statiche?	Newton	Farad/metro	Volt	Nessuna delle altre risposte è corretta

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
102	Da cosa dipende l'energia cinetica delle molecole di un gas?	Nessuna delle altre risposte è corretta	Dalla pressione esercitata dal gas	Dalla presenza di altri gas nel recipiente	Dalla natura del gas
103	Dimensionalmente, cosa rappresenta l'intensità del campo elettrico?	Una forza per unità di carica elettrica	Una forza per unità di intensità di corrente	Una forza funzione della posizione	Un lavoro per unità di carica elettrica
104	Come si definisce il momento di una forza rispetto a un punto?	Il prodotto vettoriale del braccio per la forza	Il prodotto della forza per il tempo	Il prodotto della forza per il suo spostamento	Il prodotto della forza per la velocità del corpo su cui agisce
105	Cosa si converte durante il moto del pendolo?	Si ha conversione di energia cinetica in energia potenziale e viceversa	Si ha solo conversione di energia cinetica in energia potenziale	Si ha solo conversione di energia potenziale in energia cinetica	Non si ha nessuna conversione di energia
106	Quale tra le seguenti affermazioni è vera:	Per un gas ideale, se a temperatura costante si triplica il volume, la pressione diventa la terza parte	Per un gas ideale, se a temperatura costante si dimezza la pressione, il volume si quadruplica	Per un gas ideale, se a temperatura costante si aumenta il volume, la pressione resta costante	Per un gas ideale, se a temperatura costante si raddoppia la pressione, si raddoppia il volume
107	Cosa costituisce un sistema di due lastre metalliche affacciate e isolate e con cariche uguali in valore e segno opposto?	Condensatore	Voltmetro	Conduttore	Voltmetro
108	Il suono NON si propaga:	nel vuoto	nell'acqua	nel ghiaccio	nel vapore acqueo

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
109	In che modo oscillano le molecole dell'acqua se un suono si propaga in un bacino pieno d'acqua?	Parallelamente alla direzione di propagazione	Parallelamente alla superficie del liquido	Perpendicolarmente alla superficie del liquido	Perpendicolarmente alla direzione di propagazione
110	Cosa si ottiene dal prodotto watt per secondi?	Nessuna delle altre risposte è corretta	Forza	Velocità	Accelerazione
111	Cos'è la pressione di un'atmosfera?	La pressione esercitata da una colonna di mercurio di 76 cm d'altezza a 0°C	La pressione esercitata da una colonna d'acqua di 76 m d'altezza	La pressione a livello del mare in qualsiasi giorno dell'anno	La pressione atmosferica a 76 m dal livello del mare a 4 °C
112	Se un individuo a contatto con il suolo prende la scossa, quale dei tre fili (fase, neutro, terra) della rete domestica tocca?	Filo di fase	Una qualunque coppia di fili	Il filo di terra	Filo neutro
113	Quale tra queste indica la quantità di calore necessaria per elevare di 1°C un kilogrammo di sostanza?	Kilocaloria	Calore specifico	Calore latente	Capacità termica
114	Come si chiama il fenomeno per cui la frequenza del suono emesso da una sorgente dipende dalla velocità di questa rispetto al rilevatore?	Doppler	Compton	Volta	Joule

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
115	Cosa si intende per tensione superficiale?	La forza tangente alla superficie libera di un liquido che agisce su un tratto di perimetro di lunghezza unitaria	La curvatura che assume in un capillare il menisco di liquido ascendente o discendente	LA forza che agisce sull'unità di superficie di un corpo fluido	Lo sforzo cui si trova sottoposta la superficie di un corpo
116	Com'è la traiettoria risultante dal moto circolare uniforme di un punto in un piano che si muove di moto rettilineo uniforme lungo la perpendicolare al piano?	Un elicoide	Una parabola	Un'ellisse	Un'iperbole
117	Cos'è l'ampiezza di un'onda?	L'altezza di un picco	La distanza percorsa in un secondo	LA distanza tra due picchi	Nessuna delle altre risposte è corretta
118	Che grandezze sono il peso e la massa di un corpo?	Grandezze direttamente proporzionali	Grandezze aventi lo stesso valore numerico nel SI	Grandezze aventi la stessa unità di misura	Grandezze inversamente proporzionali
119	Se un recipiente cilindrico alto 35 cm è riempito di liquido, da cosa dipende la pressione sul fondo del recipiente?	Dalla densità del liquido	Dalla sezione del cilindro	Dal volume del recipiente	Dalla massa del liquido
120	Se un corpo si muove di moto uniforme è possibile che sia dotato di accelerazione?	Sì, se la traiettoria è curva	Sì, se il moto è rettilineo	Sì, se il corpo è sottoposto alla forza peso	No, mai
121	Com'è lo spazio nel moto rettilineo uniforme?	E' direttamente proporzionale al tempo	Varia con il quadrato del tempo	Varia con il cubo del tempo	Inversamente proporzionale al tempo

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
122	Cosa indica un valore negativo della variazione di energia libera?	Che una reazione è spontanea	Che una reazione è reversibile	Che una reazione è endotermica	Che una reazione è molto veloce
123	Quale tra le seguenti affermazioni è vera:	Un corpo sospeso per il suo baricentro è in equilibrio indifferente	Un corpo sospeso per il suo baricentro è in equilibrio instabile	Un corpo sospeso per il suo baricentro non è in equilibrio	Un corpo sospeso per il suo baricentro è in equilibrio stabile
124	Cosa succede ad un corpo in caduta libera in assenza di attrito?	Subisce un aumento di velocità	Subisce un aumento di massa	Subisce un aumento di peso	Subisce un aumento di accelerazione
125	A cosa serve il dinamometro?	Per misurare l'intensità della forza	Per misurare la profondità	Per misurare la differenza di potenziale	Nessuna delle altre risposte è corretta
126	Perché secondo la teoria della relatività, un corpo non può superare la velocità della luce?	Perché sarebbe necessaria un'energia infinita per portarlo a tale velocità	Perché andrebbe indietro nel tempo	Perché si trasformerebbe esso stesso in un raggio di luce	Perché cadrebbe in un buco nero
127	Se k è una costante, quale relazione indica che x e y sono inversamente proporzionali?	$xy = k$	$y = kx$	$x = ky$	$x-y=k$
128	Come si misura la pressione nel SI?	Nessuna delle altre risposte è corretta	atm	torr	bar
129	Come si misura la quantità di moto nel SI?	Kgm/s	N/s	Kg/s	Nessuna delle altre risposte è corretta
130	Rispetto ad un suono grave, un suono acuto:	Nessuna delle altre risposte è corretta	ha maggiore pressione sonora	ha maggiore ampiezza	ha maggiore intensità

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
131	Cosa succede alla superficie libera di un liquido in equilibrio?	Si dispone ortogonalmente alla risultante delle forze in ogni suo punto	Tende ad innalzarsi per effetto della tensione superficiale	Tende ad incurvarsi per effetto della gravità	Si dispone parallelamente al fondo del recipiente che lo contiene
132	Se due cilindri, le cui basi hanno raggi diversi, vengono riempiti della stessa quantità di un liquido, hanno una pressione che si esercita sul fondo:	maggiore nel cilindro di raggio minore	maggiore nel cilindro di raggio maggiore	indipendente dal tipo di liquido	uguale
133	Quale tra queste espressioni esprimono entrambe l'intensità del campo elettrico?	N/Coulomb; volt/m	N/m; volt/m	N/Coulomb; joule/m	volt x m; N/m
134	Può esercitarsi una forza su un corpo carico positivamente che si trova tra le espansioni di una calamita?	Si, se il corpo si muove con velocità non parallela al campo magnetico	Si, se il corpo si muove con velocità parallela al campo magnetico	Si, se il corpo è fermo	No, perché il campo magnetico non produce alcuna azione sulle cariche elettriche
135	Come si manifesta l'effetto dell'attrito su un corpo?	Con una diminuzione di energia cinetica	Con un aumento di velocità	Con una diminuzione di energia potenziale gravitazionale	Con un aumento di accelerazione
136	Di cosa tratta il primo principio della dinamica?	Della conservazione dell'energia	Della definizione della temperatura	Della definizione di capacità termica	Della relazione tra pressione e temperatura
137	Cosa accade alla componente del vettore velocità lungo l'asse delle x durante il moto di un proiettile?	E' costante nel tempo	E' una funzione lineare del tempo	E' nulla	E' una funzione del tempo al quadrato

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
138	Cosa succede all'energia cinetica di un corpo in caduta libera in assenza di attrito?	Aumenta al ridursi della quota	E' costante	Diminuisce al ridursi della quota	Dipende dalle caratteristiche del corpo
139	Da cosa è data la lunghezza d'onda, LAMBDA, di un'onda elettromagnetica di frequenza f che si propaga nel vuoto con velocità c?	$LAMBDA = c/f$	$LAMBDA = cf$	$LAMBDA = f/c$	$LAMBDA = 1/f$
140	Cos'è il baricentro di un corpo rigido?	Il punto dove si può ritenere applicato il peso del corpo	Il punto dove la densità del corpo si annulla	Il punto dove si trova tutta la massa del corpo	Il punto dove non agisce la forza di gravità
141	Nel moto rettilineo uniforme cosa accade allo spazio e al tempo?	Spazio e tempo sono direttamente proporzionali	Spazio e tempo sono inversamente proporzionali	Lo spazio varia con il quadrato del tempo	Lo spazio varia con la radice quadrata del tempo
142	Da cosa dipende l'energia cinetica media di un gas?	Dalla temperatura	Dal volume del gas	Dalla pressione	Dal numero di molecole
143	Che dimensioni ha il prodotto della pressione per il volume di un gas (PV)?	Di un lavoro	Non ha dimensioni, infatti è adimensionale	Ha le dimensioni di un lavoro diviso per una superficie	Di una forza diviso per una lunghezza
144	Cosa possiede un corpo lanciato verso l'alto, alla massima altezza raggiunta?	Nessuna delle altre risposte è corretta	La massima accelerazione	La massima energia cinetica	La massima velocità

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
145	Perché un sasso giunge al suolo prima rispetto ad una piuma se entrambi vengono lasciati cadere da una stessa altezza?	Perché la resistenza dell'aria ha un'influenza maggiore sulla piuma che sul sasso	Il sasso ha un peso specifico maggiore	Il sasso ha una maggiore densità	Perché i corpi più pesanti cadono con un'accelerazione maggiore
146	Sono tre grandezze fisiche fondamentali nel Sistema Internazionale:	lunghezza, tempo, corrente elettrica	tempo, temperatura, potenziale	lunghezza, forza, intensità luminosa	massa, energia, potenziale
147	Quale tra queste si definisce equilibrante di una forza F?	una forza avente lo stesso punto di applicazione di F, la stessa direzione, lo stesso modulo e verso opposto	una forza avente lo stesso punto di applicazione di F, la stessa direzione e verso opposto	una forza avente lo stesso punto di applicazione di F e la stessa direzione	Nessuna delle altre risposte è corretta
148	Per lavoro meccanico si intende:	il prodotto scalare tra forza e spostamento	il vettore ottenuto dal prodotto della forza per lo spostamento	il prodotto della forza per l'accelerazione	l'energia posseduta dal corpo
149	A cosa è uguale la quantità di moto?	Al prodotto della massa di un corpo per la sua velocità	Al rapporto tra la massa di un corpo e la sua velocità	Al prodotto della densità di un corpo per la sua accelerazione	Nessuna delle altre risposte è corretta
150	Cos'è il calore specifico di una sostanza?	La quantità di calore che deve essere somministrata all'unità di massa della sostanza per aumentare la temperatura di 1 °C	Il calore necessario a far passare l'unità di massa della sostanza dallo stato solido allo stato liquido	La temperatura della sostanza	Il calore contenuto nell'unità di volume di tale sostanza

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
151	Cosa accade alla pressione atmosferica?	Diminuisce con l'aumentare dell'altitudine	Non varia con il variare dell'altitudine	Aumenta di 100 torr per ogni 1000 metri di incremento di altitudine	Aumenta con l'aumentare dell'altitudine
152	Come si misura l'energia elettrica?	In joule	In ohm	In coulomb	In volt
153	Qual è l'unità di misura nel SI della costante elastica della molla?	Nessuna delle altre risposte è corretta	N/s	Ns	Nm
154	Cosa rappresenta il farad nel SI?	La capacità elettrica	La forza	L'energia	L'intensità di corrente
155	Se due corpi diversi galleggiano in acqua:	Nessuna delle altre risposte è corretta	hanno lo stesso volume	hanno lo stesso peso	hanno la stessa densità
156	Come viene definita la pressione atmosferica?	Nessuna delle altre risposte è corretta	La pressione atmosferica è proporzionale all'umidità	E' virtualmente uguale alla pressione parziale dell'azoto atmosferico	La media aritmetica delle pressioni parziali dei gas presenti nell'atmosfera
157	Cosa devono necessariamente avere due corpi di eguale densità?	Massa e volume proporzionale	Stesso volume	Stessa massa	Massa e volume inversamente proporzionale
158	Come si misura l'energia di una particella?	Elettronvolt	Ohm	Watt	Dine
159	Cos'è il potenziale elettrico?	E' il rapporto tra l'energia potenziale elettrica e la carica di prova	E' il lavoro fatto per spostare una carica	E' la forza coulombiana in un punto	Nessuna delle altre risposte è corretta

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
160	Cosa sono nell'aria gli ultrasuoni?	Sono onde elastiche con lunghezze d'onda minori di quelle dei suoni udibili	Sono onde elastiche con lunghezze d'onda maggiori di quelle dei suoni udibili	Sono onde elastiche con lunghezze d'onda uguali di quelle dei suoni udibili, ma con velocità di propagazione molto più elevata	La domanda non ha senso perché gli ultrasuoni non sono onde elastiche
161	Quando la forza tra due cariche elettriche è massima?	Quando il mezzo interposto tra le due cariche è il vuoto	Quando il mezzo interposto tra le due cariche è un solido conduttore	Quando il mezzo interposto tra le due cariche è un gas inerte	Quando il mezzo interposto tra le due cariche è un liquido
162	Come sarà l'accelerazione risultante del baricentro di un corpo se la somma vettoriale delle forze applicate ad esso è nulla?	Nulla	Non si può rispondere se non si conosce la massa del corpo	Crescente	Decrescente
163	A cosa è uguale l'energia cinetica se un corpo di massa m , posto nel vuoto ad un'altezza h dal suolo, inizia a cadere da fermo e raggiunge il suolo?	$E = mgh$	$E = mh/2$	Manca il dato velocità per la valutazione dell'energia cinetica	$E=0$
164	Cosa succede quando un gas perfetto viene compresso isotermicamente?	Il gas cede calore all'ambiente esterno	Il gas si riscalda	Il gas non scambia calore	Il gas assorbe calore dall'esterno
165	Come si definisce la pressione totale di una miscela gassosa?	Esattamente uguale alla somma delle pressioni parziali dei singoli componenti	Di poco minore della somma delle pressioni parziali dei singoli componenti	Di poco maggiore della somma delle pressioni parziali dei singoli componenti	Uguale alla somma delle pressioni parziali dei componenti a molecola monoatomica

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
166	Cosa succede ad un filo di rame percorso da corrente alternata?	Si genera nello spazio un campo magnetico variabile, non parallelo al filo	Si produce un effetto di elettrolisi delle molecole	Si genera nello spazio un campo magnetico costante	Non si sviluppa calore
167	Cosa afferma la terza legge della dinamica?	Ad ogni azione corrisponde una reazione uguale e contraria	Un corpo soggetto ad una forza acquista un'accelerazione proporzionale a tale forza	Un corpo che si muove di moto rettilineo uniforme è soggetto ad una forza nulla	La forza peso è una forza conservativa
168	Cosa succede alla temperatura di un gas perfetto se subisce una compressione adiabatica?	Aumenta	Sale o scende a seconda del tipo di gas	Rimane costante	Sale o scende a seconda del grado di isolamento termico raggiunto
169	Come è definito il baricentro di un corpo?	Il punto di applicazione della forza peso	Un punto avente velocità nulla	Il punto di applicazione della forza elastica	Un punto avente accelerazione nulla
170	Com'è l'accelerazione impressa a corpi di massa diversa in cui è applicata una forza uguale?	Inversamente proporzionale alla massa	Proporzionale al quadrato della massa	Non dipende dalla massa	Proporzionale alla massa
171	Cosa succede ad un corpo libero di muoversi, soggetto ad una forza costante?	Si muove con accelerazione costante	Si muove con velocità costante	Sta fermo	Diminuisce la propria massa
172	Cosa produce una stessa forza applicata a corpi diversi?	Accelerazioni inversamente proporzionali alle masse	La stessa velocità	La stessa accelerazione	Accelerazioni direttamente proporzionali alle masse

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
173	Se due sfere, una di acciaio e l'altra di gomma, vengono lasciate cadere nel vuoto dalla stessa altezza H, quale delle due tocca prima il suolo?	Nessuna delle altre risposte è corretta	La sfera più leggera	La sfera di gomma	Quella più pesante
174	L'energia totale di un sistema isolato:	Non aumenta né diminuisce	Tende sempre ad aumentare	Tende sempre a diminuire	Nessuna delle altre risposte è corretta
175	Com'è la forza esercitata dalla bottiglia su un uomo il quale dà un calcio alla bottiglia che si trova ai suoi piedi?	Uguale alla forza esercitata dall'uomo sulla bottiglia	Maggiore della forza esercitata dall'uomo sulla bottiglia	Minore della forza esercitata dall'uomo sulla bottiglia	La sua intensità dipende dalla direzione del calcio
176	Cos'è il wattora (Wh)?	E' un'unità di misura dell'energia	E' un'unità di misura del tempo	E' un'unità di misura della potenza	E' un'unità di misura dell'intensità elettrica
177	Quando è valida la legge di ohm?	Quando la corrente è direttamente proporzionale alla tensione	Solo se circola corrente continua	In qualunque caso in cui circoli corrente	Solo se il conduttore è un buon conduttore
178	Qual è l'unità di misura nel SI della forza?	Newton	Watt	Joule	Dine
179	Come è definito il Volt?	Il rapporto tra il Joule e il Coulomb	Il rapporto tra il Coulomb e l'Ampere	Il rapporto tra il Joule e l'Ampere	Il rapporto tra l'Ampere e il Coulomb
180	A cosa equivale il prodotto litri * atmosfere?	Nessuna delle altre risposte è corretta	Una pressione	Una densità di energia	Una forza

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
181	Un astronauta sulla Terra ha una massa di 66 kg, sulla Luna la sua massa sarà di...	66 Kg	circa 110 N	circa 11 kg	110 kg
182	Considerando il remo una leva di secondo grado, il fulcro è rappresentato ...	dalla pala immersa	dall'acqua	dal manico	dal peso della barca applicato allo scalmò
183	La torba è...	un tipo di carbon fossile	un tipo di pozzolana	un minerale di tipo ferroso	un minerale di estrazione lavica
184	Il polo nord di una calamita e il polo sud di un'altra calamita...	si attraggono	si toccano	non si influenzano	si respingono
185	Quale delle seguenti condizioni si verifica quando un corpo si muove unicamente sotto l'azione di forze conservative?	L'energia meccanica si mantiene costante	Il lavoro fatto dalle forze sul corpo è sempre uguale a 0	Il lavoro fatto dalle forze fra due punti A e B dipende dalla traiettoria seguita dal corpo per andare da un punto all'altro	Il movimento si accelera progressivamente
186	In che modo è possibile definire una grandezza fisica?	Con una definizione operativa	Con una definizione sperimentale	Con una definizione teorica	Con una definizione ostensiva
187	La velocità del suono nell'aria è circa:	330 m/s.	330 km/s.	0,33 m/s.	33 m/s.
188	L'energia interna di un gas perfetto è:	l'energia cinetica totale del moto delle molecole	la somma dell'energia cinetica e dell'energia potenziale delle molecole.	l'energia potenziale totale di attrazione delle molecole.	la differenza tra l'energia cinetica e l'energia potenziale delle molecole.

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
189	La capacità elettrostatica di un conduttore isolato è:	indipendente dalla carica e dal potenziale elettrico del conduttore	direttamente proporzionale alla carica del conduttore.	inversamente proporzionale al potenziale elettrico del conduttore.	direttamente proporzionale alla carica e inversamente proporzionale al potenziale elettrico del
190	Il valore numerico del coefficiente di dilatazione termica è uguale:	all'aumento di lunghezza subito da una sbarra lunga un metro quando la temperatura sale di 1 °C.	alla lunghezza di una sbarra quando la temperatura sale di 1 °C.	all'aumento di lunghezza di una sbarra quando la temperatura vale 1 °C.	all'aumento di lunghezza subito da una sbarra quando la temperatura sale di 1 °C.
191	Per ottenere l'accelerazione di un corpo che scende lungo un piano inclinato quale forza va divisa per la massa dell'oggetto?	Il componente della forza-peso dell'oggetto parallelo al piano inclinato	Il componente della forza-peso dell'oggetto diretto verso il basso	Il componente della forza-peso dell'oggetto perpendicolare al piano inclinato	La forza-peso dell'oggetto
192	Tra i seguenti metalli il più duttile è...	ferro	alluminio	rame	nichel
193	Lo zero della scala Kelvin corrisponde...	allo zero assoluto (pari a -273,15 °C)	a 70 gradi Celsius	a - 32 gradi Celsius	a 32 gradi Celsius
194	Una biglia appoggiata su un tavolo piano si trova in una posizione di:	equilibrio indifferente	equilibrio stabile.	equilibrio vincolato.	equilibrio instabile.
195	Quale tra le seguenti grandezze fisiche non è una funzione di stato?	Il calore	L'entropia	L'energia potenziale gravitazionale	L'energia elastica di una molla ideale

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
196	Sulla superficie della Terra il peso di uno stesso oggetto:	varia lievemente nei diversi luoghi, perché l'accelerazione di gravità cambia	varia lievemente nei diversi luoghi, perché la massa dell'oggetto cambia.	è sempre esattamente uguale in tutti i luoghi.	varia a seconda dell'orientamento dell'oggetto.
197	Le forze d'attrito tra due superfici sono una conseguenza:	dell'interazione elettromagnetica tra gli atomi delle due superfici a contatto	del movimento di una superficie rispetto all'altra.	della forza di gravità che fa premere una superficie sull'altra.	della pressione atmosferica.
198	A chi viene attribuito il principio secondo cui se la pressione in un punto di liquido varia di una certa quantità, essa varia in tutti i punti della stessa quantità?	Pascal	Archimede	Pitagora	Newton
199	Il polo sud di un magnete...	attira il polo nord di un altro magnete	attira il polo sud di un altro magnete	respinge il polo nord di un altro magnete	resta indifferente rispetto ad un altro magnete
200	Quando si descrive un moto, la posizione "zero" da cui far partire la misura delle distanze...	può essere scelta in modo arbitrario	dipende dal tipo di moto (uniforme, accelerato o vario)	deve sempre coincidere con la posizione in cui il punto materiale si trova all'istante $t=0$	deve sempre coincidere con la posizione da cui il punto materiale inizia a spostarsi
201	Il braccio umano è una leva di terzo grado nella quale la potenza è rappresentata ...	dall'inserzione dei muscoli	dall'avambraccio	dal gomito	dall'oggetto sorretto dalla mano

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
202	Due atomi che hanno lo stesso numero atomico ma differiscono per il numero di neutroni, si dicono...	isotopi	deuteri	trizi	neutrini
203	In generale la propagazione di un'onda nello spazio è associata:	all'oscillazione di una grandezza fisica che è diversa per i diversi tipi di onda	all'oscillazione orizzontale o verticale delle particelle del mezzo materiale in cui l'onda si propaga.	all'oscillazione delle particelle del mezzo materiale in cui l'onda si propaga intorno alla loro posizione di equilibrio.	alla vibrazione del mezzo in cui l'onda si propaga.
204	La forza tra due cariche elettriche puntiformi poste a una distanza r dipende dalla distanza secondo una proporzionalità:	quadratica inversa	quadratica.	inversa.	diretta.
205	Quali corpi è possibile elettrizzare per strofinio?	Tutti i corpi	I corpi metallici.	I corpi isolanti.	I corpi conduttori.
206	Nel caso di una certa quantità di fluido omogeneo retto da un'equazione di stato opportuna, quali sono le variabili di stato?	Il volume V , la pressione p e la temperatura T .	Il volume V , il numero di moli n e la temperatura T .	Il volume V , la pressione p e il numero di moli n .	Il numero di moli n , la pressione p e la temperatura T .
207	Qual è il periodo di un segnale la cui frequenza è di 1.000 Hz?	0,001 secondi	0,01 secondi	0,1 secondi	0 secondi
208	Tra i seguenti passaggi di stato, libera energia...	la solidificazione	la fusione	l'evaporazione	la sublimazione

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
209	Nel moto uniformemente accelerato l'accelerazione è data dal rapporto...	tra una variazione di velocità e l'intervallo di tempo in cui si verifica	tra una variazione di velocità e la corrispondente distanza percorsa	tra la velocità media e il tempo impiegato	tra la velocità finale e l'intervallo di tempo nel quale essa è stata raggiunta
210	In quale tra questi casi la forza che agisce compie un lavoro nullo?	Il gesso che spinge sulla lavagna	L'aria che si oppone al passaggio di un proiettile.	Il peso che agisce su un corpo che sale.	Una calamita che attira uno spillo caduto a terra.
211	In un moto uniformemente accelerato, quale tra le seguenti affermazioni è sempre valida?	L'accelerazione media è uguale all'accelerazione istantanea	La velocità media è uguale alla velocità istantanea	La distanza percorsa è uguale al semiprodotto dell'accelerazione per il quadrato del tempo impiegato	La velocità finale è uguale al prodotto dell'accelerazione per il tempo impiegato
212	Su quali tipi di corpi si verifica il fenomeno dell'induzione elettrostatica?	Sui conduttori	Sugli isolanti.	Su tutti i corpi.	Su tutti i corpi elettricamente neutri.
213	In quale tra questi casi la forza che agisce compie un lavoro positivo?	Una calamita che attira uno spillo caduto a terra	L'aria che si oppone al passaggio di un proiettile	Il gesso che spinge sulla lavagna	Il peso che agisce su un corpo che sale
214	Tra le seguenti grandezze fisiche è una grandezza scalare...	la densità	la velocità	la forza	il campo elettrico
215	Il primo principio della dinamica afferma che...	un corpo non soggetto a forze o soggetto a forze equilibrate, o è in quiete o si muove di moto rettilineo uniforme	ogni corpo è soggetto alla forza di gravità	un corpo immerso in un liquido riceve una spinta dal basso verso l'alto, pari al peso del liquido spostato	ogni corpo produce energia

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
216	Se si esprime una stessa velocità in m/s (metri al secondo) oppure in km/h (kilometri all'ora), si ottengono due diversi valori numerici. In quale rapporto stanno questi valori?	È più grande il valore numerico in km/h.	È più grande il valore numerico in m/s.	I due valori sono uguali.	Non è possibile passare da m/s a km/h.
217	In un diagramma velocità-tempo un moto uniformemente accelerato è sempre rappresentato da...	una retta	una parabola	una retta orizzontale	una retta passante per l'origine
218	Quale di queste proprietà lega la sostanza chiamata ambra all'elettricità?	L'ambra ha dato il nome all'elettricità	L'ambra è naturalmente elettrizzata.	L'ambra non contiene elettroni.	L'ambra conduce molto bene l'elettricità.
219	Una leva di secondo grado è...	sempre vantaggiosa	sempre svantaggiosa	dipende dalla disposizione del fulcro	sempre indifferente
220	Non è una proprietà della somma tra vettori...	la proprietà distributiva	l'esistenza del simmetrico	la proprietà associativa	l'esistenza dell'elemento neutro
221	Il remo è una leva di secondo grado nella quale la resistenza è rappresentata ...	dal peso della barca applicato allo scalmò	dall'acqua	dal manico	dalla pala immersa
222	La fase iniziale di un moto armonico può essere posta eguale a zero mediante una scelta opportuna:	dell'origine temporale del sistema di riferimento	dell'origine spaziale del sistema di riferimento.	dell'unità di misura della posizione.	dell'unità di misura della durata.
223	Il valore della pressione atmosferica al livello del mare vale all'incirca:	101 kPa	101 bar	101 millibar	101 Pa

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
224	Per quale valore dell'umidità relativa dell'aria si innesca il fenomeno della condensazione in nubi o nebbia?	31/12/99		30/12/99	30/12/99
225	Si definisce "intensità media di corrente" (im) attraverso una superficie S...	il rapporto tra la quantità di carica elettrica e il tempo	la quantità di carica elettrica quando il tempo è uguale a zero	l'intensità della forza di attrazione di due cariche	una costante di proporzionalità
226	La massa di un protone sta alla massa di una mela come quest'ultima sta a quella...	della Terra	di un melone	di un'arancia	di una mongolfiera
227	È possibile misurare una forza centrifuga?	Sì, ma soltanto se ci si trova in un sistema di riferimento non inerziale	Sì, in qualunque sistema di riferimento	No, perché si tratta di una forza apparente	Sì, ma soltanto se ci si trova in un sistema di riferimento inerziale
228	La forza tra due cariche elettriche puntiformi poste in un mezzo isolante dipende dalla costante dielettrica assoluta del mezzo secondo una proporzionalità:	Inversa	quadratica inversa	quadratica	diretta
229	Una leva è svantaggiosa quando...	il rapporto tra potenza e resistenza è minore di 1	il rapporto tra potenza e resistenza è maggiore di 1	il rapporto tra potenza e resistenza è uguale a 1	la resistenza si trova tra il fulcro e la potenza
230	Tra le seguenti radiazioni ha la minore lunghezza d'onda...	il violetto	il rosso	il giallo	l'indaco

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
231	Il teorema dell'impulso vale:	sia per i sistemi isolati sia per i sistemi non isolati	soltanto per i sistemi su cui non agiscono forze esterne	soltanto per i sistemi non isolati	soltanto per i sistemi isolati
232	Ponendo un conduttore in un campo elettrostatico...	si ha il fenomeno dell'induzione elettrostatica	si ha una polarizzazione del conduttore	si manifesta un campo magnetostatico in virtù delle cariche del conduttore	si manifesta una corrente elettrica costante
233	L'aberrazione cromatica è dovuta:	al diverso valore di rifrazione delle diverse lunghezze d'onda che compongono la luce	alle dimensioni dell'apertura della lente.	alla presenza di raggi luminosi molto lontani dall'asse ottico.	alla presenza di impurità colorate.
234	Se in una trasformazione termodinamica l'energia interna del sistema rimane complessivamente invariata, il lavoro eseguito dal sistema deve essere:	uguale al calore assorbito dal sistema	maggiore del calore assorbito dal sistema	uguale e opposto al calore assorbito dal sistema	uguale al calore ceduto dal sistema
235	Alcuni materiali si possono magnetizzare "a distanza" per...	induzione	strofinio	contatto	elettromagnetismo
236	Quale tra le seguenti affermazioni relative alle funzioni di stato è corretta?	Una funzione di stato dipende soltanto dalle variabili di stato del sistema	Una funzione di stato dipende dalla storia passata del sistema	La variazione di una funzione di stato durante una trasformazione dipende dallo stato iniziale e finale del sistema e dalla trasformazione eseguita	Una funzione di stato dipende soltanto dalla temperatura del sistema

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
237	In un moto vario la velocità media si calcola generalmente...	dividendo la distanza totale per l'intervallo di tempo impiegato	dividendo la posizione finale per l'istante finale di tempo	dividendo per due la somma della velocità minima più la velocità massima	sommando i diversi valori della velocità, quindi dividendo per il loro numero
238	Se un atomo ha quattro protoni, esso deve aver anche quattro...	elettroni	isotopi	neutroni	nuclei
239	La densità di un corpo...	esprime il rapporto tra massa e volume	esprime il rapporto tra fluidità e massa	esprime il rapporto tra fluidità e adesività	esprime quante volte il volume è maggiore della massa
240	Quale tra questi elementi non fa parte di ciò che caratterizza un vettore?	Uno spostamento	Un numero	Una direzione	Un verso
241	Considerando lo schiaccianoci una leva di secondo grado, la forza è rappresentata ...	dalla mano	dalla noce	dai manici	dal perno
242	Se si realizza una ripresa video a 12 fotogrammi al secondo, quante volte almeno dovrà essere proiettato lo stesso fotogramma perché si crei l'impressione di movimento continuo?	02/01/00	23/01/00	31/12/99	12/03/00
243	Il modulo di una grandezza vettoriale esprime ...	la sua intensità	la sua velocità	la sua direzione	la sua retta d'azione

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
244	Per definizione in un urto anelastico in generale:	si conserva la quantità di moto ma non l'energia cinetica	non si conserva né l'energia cinetica né la quantità di moto	si conserva sia l'energia cinetica che la quantità di moto	si conserva l'energia cinetica ma non la quantità di moto
245	Un punto materiale sale lungo un piano inclinato, si ferma e poi ridiscende lungo il piano inclinato. Il suo moto...	è un moto rettilineo	non è rettilineo, perché la traiettoria del punto materiale è inclinata	non è rettilineo, perché il punto materiale prima sale e poi scende	non è rettilineo, perché la velocità del punto materiale cambia nel tempo
246	Come varia l'ampiezza di un'onda sonora emessa da una sorgente puntiforme?	Diminuisce all'aumentare della distanza dalla sorgente	Resta costante all'aumentare della distanza dalla sorgente	Aumenta all'aumentare della distanza dalla sorgente	Varia in maniera indipendente dalla distanza dalla sorgente
247	Il fenomeno per cui la lunghezza d'onda varia, a seconda che osservatore e sorgente dell'onda siano fermi o in moto relativo l'uno rispetto all'altro, si chiama ...	effetto Doppler	effetto Kelvin	effetto cinetico	effetto Joule
248	In quale tra questi casi l'urto è sicuramente elastico?	Due dischi a ghiaccio secco identici, che si avvicinano con velocità diverse e dopo l'urto si allontanano a velocità scambiate	Una palla che rimbalza contro un muro	Un proiettile che si conficca in un bersaglio	Una palla che ne urta un'altra mettendola in moto e arrestandosi
249	Se l'acqua scorre con la stessa velocità in due tubi, il primo dei quali ha un diametro doppio rispetto al secondo, cosa si può dire della portata dei due tubi?	La portata del primo tubo è il quadruplo di quella del secondo	La portata del primo tubo è il doppio di quella del secondo	La portata del primo tubo è la metà di quella del secondo	La portata è la stessa nei due tubi

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
250	L'energia elettrica si ricava...	per trasformazione di altre forme di energia	dal sottosuolo	con processo di sintesi	con processo di craxi
251	L'effetto Joule consiste nel fatto che:	un conduttore metallico attraversato dalla corrente elettrica si riscalda	un conduttore metallico può essere attraversato dalla corrente elettrica	se un conduttore metallico è attraversato dalla corrente elettrica, la sua temperatura diminuisce	un conduttore metallico attraversato dalla corrente elettrica ha una resistenza diversa da zero
252	La radio trasmette a distanza utilizzando...	onde elettromagnetiche	microonde	suoni che si propagano nell'aria e vengono captati dalle antenne	onde che utilizzano traiettorie orbitanti
253	Una lente divergente produce sempre:	immagini virtuali	immagini reali	immagini capovolte	immagini ingrandite
254	In una macchina fotografica, l'obiettivo forma un'immagine:	reale e capovolta	virtuale e diritta	virtuale e capovolta	reale e diritta
255	Il nucleo dell'atomo è formato da...	protoni e neutroni	elettroni	neutroni ed elettroni	protoni ed elettroni
256	Le componenti di un vettore V lungo gli assi cartesiani sono $V_x = 8$ e $V_y = 6$. Quanto vale il modulo di V ?	09/01/00	16/02/00	01/01/00	13/01/00
257	Una mongolfiera ad aria calda è in grado di volare perché:	la densità dell'aria calda è minore di quella dell'aria fredda	la densità dell'aria calda è maggiore di quella dell'aria fredda.	la densità dell'aria calda è minore di quella dell'acqua.	la densità dell'aria calda è maggiore di quella dell'acqua.
258	L'oro zecchino è a...	24 carati	18 carati	100 carati	14 carati

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
259	L'intervallo tra due note musicali corrisponde:	al rapporto tra le frequenze dei suoni corrispondenti	alla semidifferenza delle frequenze dei suoni corrispondenti	alla semisomma delle frequenze dei suoni corrispondenti	alla differenza tra le frequenze dei suoni corrispondenti
260	Se con V si indica una differenza di potenziale, la prima legge di Ohm si può enunciare nella forma:	$V / i = \text{costante} = R$	$V / R = \text{costante} = i$	$R / i = \text{costante} = V$	$R \cdot i = \text{costante} = V$
261	In quali modi può muoversi un corpo rigido?	Può traslare e ruotare su se stesso	Per definizione, un corpo rigido non si muove	Può traslare, oppure in alternativa ruotare su se stesso	Può soltanto ruotare su se stesso
262	Quando un corpo passa dallo stato solido a quello gassoso abbiamo il fenomeno della ...	sublimazione	condensazione	fusionne	ebollizione
263	Considerando la carrucola fissa una leva di primo grado, il fulcro è rappresentato ...	dall'asse centrale	dall'oggetto da sollevare	dalla forza fisica	dalla fune di traino
264	La seconda legge di Keplero enuncia che...	il raggio vettore che unisce il centro del Sole con il centro del pianeta descrive aree uguali in tempi uguali	ogni pianeta descrive attorno al sole un'ellisse di cui il sole occupa uno dei fuochi	Keplero non ha fornito alcuna legge	i quadrati dei periodi di rivoluzione dei pianeti sono proporzionali ai cubi dei semiassi maggiori delle rispettive orbite
265	Quale proprietà dell'onda sonora è associata con la caratteristica distintiva del suono chiamata timbro?	La forma	L'ampiezza	La frequenza	Nessuna delle precedenti proprietà

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
266	Nell'irraggiamento si ha trasporto di:	energia	calore	temperatura	materia.
267	L'unità di misura dell'intensità di corrente elettrica si chiama...	ampere	coulomb	watt	hertz
268	Quale tra i seguenti passaggi di stato richiede un apporto di energia dall'esterno?	La fusione	La solidificazione.	Il brinamento.	La condensazione.
269	Due recipienti cilindrici contenenti un liquido sono collegati alla base da un tubo. In ogni recipiente un galleggiante misura il livello raggiunto dal liquido. Versiamo acqua nel primo recipiente, e ci accorgiamo che i due galleggianti ora indicano livelli diversi. Come è possibile?	Inizialmente, i due recipienti contenevano un liquido diverso dall'acqua	I due recipienti hanno diametro diverso	Inizialmente, i due recipienti erano vuoti	Inizialmente, i due recipienti contenevano già dell'acqua
270	Qual è la dimensione fisica della resistenza?	$[\text{energia}] \cdot [\text{tempo}] / [\text{carica}]^2$	$[\text{energia}] / [\text{carica}]$	$[\text{energia}] \cdot [\text{tempo}]$	$[\text{energia}] \cdot [\text{tempo}] / [\text{carica}]$
271	Considerando il remo una leva di secondo grado, la resistenza è rappresentata ...	dal peso della barca applicato allo scalmò	dall'acqua	dal manico	dalla pala immersa
272	La luminosità osservata durante la scarica in un gas è dovuta:	all'eccitazione temporanea delle molecole del gas	alla grande velocità degli ioni di conduzione del gas.	al passaggio di elettroni nel gas.	alla presenza di ioni sia positivi che negativi nel gas.

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
273	Il fatto che il flusso del campo elettrico sia nullo attraverso qualsiasi superficie chiusa all'interno di un conduttore in equilibrio è una conseguenza di quale affermazione teorica?	Il campo elettrico all'interno del conduttore è nullo	Non ci sono cariche mobili all'interno del conduttore.	Il campo elettrico non esegue lavoro su una carica che si muove tra due punti del conduttore.	Le cariche in eccesso presenti in ogni punto del conduttore sono immobili.
274	Avendo numero pari di elettroni e protoni, il nucleo normalmente è elettricamente...	neutro	positivo	negativo	amorfo
275	Nella leva di terzo genere ...	la potenza si trova tra il fulcro e la resistenza	la resistenza si trova tra la potenza e il fulcro	il fulcro si trova tra la potenza e la resistenza	il fulcro, la resistenza e la potenza coincidono
276	L'intensità della forza tra due corpi puntiformi elettricamente carichi dipende dalla quantità di elettricità posseduta da ciascuno dei due corpi secondo una proporzionalità:	diretta	inversa	quadratica inversa	quadratica
277	Condizione necessaria e sufficiente perché l'urto tra due sfere che si muovono su un piano orizzontale sia elastico è che:	la somma delle energie cinetiche delle due sfere sia la stessa prima e dopo l'urto	la retta lungo la quale si muove ciascuna sfera sia la stessa prima e dopo l'urto	l'energia cinetica di ciascuna sfera sia la stessa prima e dopo l'urto	la quantità di moto di ciascuna sfera sia la stessa prima e dopo l'urto
278	Se – in assenza di forze dissipative – l'energia cinetica di un oggetto diminuisce:	la sua energia potenziale deve crescere	la sua energia potenziale deve diminuire	il lavoro compiuto deve crescere	il lavoro compiuto deve diminuire
279	Nel vuoto assoluto la velocità del suono è...	0 m/sec	1000 m/sec	340 m/sec	500 m/sec
280	Sulla superficie della Terra la forza di gravità...	è sempre diretta verso il centro della Terra	è la stessa a qualunque latitudine	è la stessa a qualunque quotq	è la stessa per tutti i corpi

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
281	Spontaneamente può passare del calore da un corpo più freddo ad uno più caldo?	No	Solo se la temperatura è costante	Solo durante trasformazioni reversibili	Si
282	Forze perpendicolari allo spostamento compiono lavoro...	nullo	direttamente proporzionale alla loro massa	inversamente proporzionale alla loro massa	in misura diversa a seconda del mezzo in cui avviene lo spostamento
283	Il principio secondo cui la variazione dell'energia interna di un sistema è pari alla somma delle quantità di calore e di lavoro scambiate tra il sistema e l'ambiente è il ...	I° principio della termodinamica	II° principio della termodinamica	I° principio do Ohm	II° principio do Ohm
284	Nell'aria la velocità del suono, a 0°C, è di...	331,5 m/s	1.480 m/s	80 m/s	5.300 m/s
285	Un segnale che ha una frequenza di 3 GHz in un secondo contiene...	3 miliardi di cicli	6 mila cicli	3 milioni di cicli	6 cicli
286	Qual è la differenza fondamentale tra le onde che si propagano in una molla e quelle che si propagano sulla superficie dell'acqua?	Le prime sono onde elastiche, al contrario delle seconde	Le prime sono soltanto longitudinali, mentre le seconde possono essere trasversali oppure longitudinali	Le prime possono essere trasversali o longitudinali, mentre le seconde sono soltanto longitudinali	Le prime non sono onde elastiche, al contrario delle seconde
287	Si definisce "densità superficiale di carica" σ ...	il rapporto fra la carica presente in una determinata superficie e la misura della superficie stessa	il prodotto della carica presente su una determinata superficie e la superficie stessa	il rapporto fra una determinata superficie e la carica presente su di essa	la costante dielettrica di una superficie

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
288	Un cannocchiale fornisce un'immagine:	che copre un angolo visuale maggiore dell'originale	che ha dimensioni maggiori di quelle dell'originale	che copre un angolo visuale minore dell'originale	che è fortemente ingrandita rispetto all'originale
289	La legge di conservazione della quantità di moto può essere dedotta:	dalla seconda e dalla terza legge della dinamica, considerate insieme	dal principio di inerzia considerato insieme alla legge fondamentale della dinamica	dal principio di azione e reazione	dalla prima e dalla seconda legge della dinamica, considerate insieme
290	L'acqua viene utilizzata nei circuiti di raffreddamento...	per la sua elevata capacità termica	perché è un liquido incompressibile e chimicamente inerte	perché è un liquido inodore, incolore e insapore	per la sua minima capacità termica
291	In che modo si può agire sulle sorgenti di calore per far aumentare il rendimento di una macchina termica?	Innalzare la temperatura della sorgente più calda e abbassare quella della sorgente più fredda	Cambiare le temperature delle sorgenti non influenza il rendimento	Migliorare la qualità delle due sorgenti di calore	Abbassare la temperatura della sorgente più calda e innalzare quella della sorgente più fredda
292	Quale tra le seguenti affermazioni è corretta?	Il lavoro e il calore sono due modi differenti per trasferire energia	Il lavoro e il calore sono forme di energia, ma di tipo diverso	Il calore è una forma di energia, mentre il lavoro rappresenta un modo per trasferire energia	Il lavoro è una forma di energia, mentre il calore rappresenta un modo per trasferire energia
293	La disciplina che studia le trasformazioni dell'energia termica in energia meccanica e viceversa si chiama...	termodinamica	macchina termica	chimica	biologia

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
294	La seconda legge di Ohm riguarda il rapporto tra resistenza (R), resistività (ρ) lunghezza (l) e sezione (S) di un conduttore, secondo la formula ...	$R = \rho \cdot l/S$	$R = \rho \cdot l/S \cdot t$	$R = \rho \cdot S \cdot l$	$R = \rho \cdot S/l$
295	Una leva è vantaggiosa quando...	il rapporto tra potenza e resistenza è maggiore di 1	il rapporto tra potenza e resistenza è minore di 1	il rapporto tra potenza e resistenza è uguale a 1	la forza viene applicata tra il fulcro e la resistenza
296	In un motore a scoppio la combustione viene innescata.....	dalle candele	dalla benzina	dalla compressione dell'aria	dall'iniettore
297	Qual è la relazione esistente fra il coefficiente di dilatazione volumica dei solidi e dei liquidi e quello di dilatazione lineare?	Il primo è il triplo del secondo	Sono tra loro indipendenti	Il primo vale un terzo del secondo	La relazione dipende dalla temperatura iniziale della sostanza
298	Tre recipienti cilindrici non capillari, di diverso diametro, sono collegati alla base da un tubo. Se si versa del liquido in uno dei tre recipienti, quale livello raggiungerà il liquido negli altri due recipienti?	Raggiungerà lo stesso livello in tutti e tre i recipienti	Raggiungerà il livello più basso nel recipiente più piccolo	Dipende da qual è il recipiente in cui si versa il liquido	Raggiungerà il livello più alto nel recipiente più piccolo
299	Il termine elettrolisi indica:	l'insieme dei fenomeni che si producono in una soluzione elettrolitica al passaggio di corrente	un sinonimo del termine cella elettrolitica	la dissociazione dell'acqua a opera di una corrente elettrica	lo scambio di elettroni tra ioni ed elettrodi all'interno di una cella elettrolitica

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
300	Si chiama condensatore:	un sistema di due conduttori situati in modo tale che, se il primo riceve una carica, l'altro acquista per induzione una carica opposta	un conduttore costituito da due armature cariche, poste a una certa distanza, che possono essere connesse a terra	un conduttore isolato capace di acquistare una carica Q e un potenziale V	un sistema di due armature tra le quali è possibile stabilire una differenza di potenziale costante e dipendente soltanto dalla geometria del sistema
301	Una nave galleggia sulla superficie del mare	se la sua densità media è minore di quella dell'acqua del mare	se la sua densità media è minore di quella dell'aria	se la sua densità media è maggiore di quella dell'acqua del mare	se la sua densità media è maggiore di quella dell'aria
302	Quale tra le seguenti grandezze fisiche è vettoriale?	L'accelerazione	L'area di una superficie	L'intervallo di tempo	La temperatura
303	Un segnale che in un secondo contiene 3 miliardi di cicli ha una frequenza di...	3 GHz	30 Hz	30 MHz	3 Hz
304	All'interno di un liquido reale pesante, la pressione su una superficie qualunque è:	maggiore verso il fondo, e perpendicolare alla superficie	la stessa in ogni punto, e diretta verso il basso	maggiore verso il fondo, e diretta verso il basso	la stessa in ogni punto, e perpendicolare alla superficie
305	Un corpo fissato a un filo sottile descrive una traiettoria circolare, muovendosi di moto uniforme in un piano verticale. L'intensità della forza che tende il filo è:	massima nel punto più basso	massima nel punto più alto	massima nelle due posizioni orizzontali	costante in tutta la traiettoria
306	Se non esistessero forze d'attrito:	non riusciremmo a camminare	potremmo camminare senza muovere le gambe	potremmo camminare molto più in fretta	faremmo molta meno fatica quando camminiamo

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
307	Se si preme un corpo contro una superficie, la forza di attrito che si genera è diretta:	parallelamente alla superficie	nella direzione della forza premente	nella direzione della forza-peso	perpendicolarmente alla superficie
308	Il luxmetro è uno strumento utilizzato per misurare...	il livello dell'illuminamento di ambienti o di luoghi di lavoro	l'innalzamento o l'abbassamento del livello dell'acqua dei fiumi o dei laghi	la permeabilità dei terreni	l'umidità relativa dell'aria
309	A quanti gradi centigradi corrispondono 304 gradi kelvin?	30/01/00	14/07/01	10/05/00	30/10/00
310	Se si vuole far risalire un corpo a velocità costante lungo un piano inclinato, in assenza di attriti, la forza che occorre applicargli durante la risalita:	è tanto maggiore quanto più ripido è il piano inclinato	è tanto minore quanto più ripido è il piano inclinato	è indipendente dalla massa del corpo	è indipendente dalla pendenza del piano inclinato
311	L'equazione di Bernoulli esprime il fatto che lungo le linee di corrente del liquido si conserva in ogni punto:	l'energia	la quantità di moto	la massa	la velocità
312	Come si può definire l'attrito?	una forza che si oppone al movimento di un corpo a contatto con un altro	un contatto	un'energia	una risultante della forza di gravità
313	Il lavoro:	si misura in joule	è un vettore	è uguale al rapporto tra forza e spostamento	è sempre positivo

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
314	Qual è la legge oraria del moto rettilineo uniforme?	$s=vt+s'$	$s=1/2at^2$	$v=at$	$s=a/t$
315	Come si comporta il volume di una certa quantità d'acqua che passa da una temperatura iniziale di $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$ a una temperatura finale di $4\text{ }^{\circ}\text{C}$?	Dapprima aumenta, poi diminuisce	Diminuisce costantemente.	Dapprima diminuisce, poi aumenta.	Aumenta costantemente.
316	Un corpo viene lasciato cadere verticalmente da fermo da una certa altezza e acquista alla fine della caduta una energia cinetica E. Quanto vale l'energia cinetica se la massa viene raddoppiata?	2E	E	4E	1/2E
317	È una grandezza fisica adimensionale...	la densità relativa	la velocità angolare	la forza centripeta	la carica elettrica
318	Un'auto inizialmente ferma si muove con accelerazione costante a in un intervallo di tempo $(\Delta)t$ e percorre una distanza $(\Delta)s$. Se l'auto si muovesse con la stessa accelerazione, ma per un tempo $(\Delta)t$ doppio, la distanza percorsa sarebbe...	quadrupla	doppia	uguale	ridotta alla metà
319	L'immagine di una sorgente posta nel fuoco di una lente sottile convergente si forma:	all'infinito	nell'altro fuoco della lente	nel centro della lente	nel punto medio tra il centro della lente e l'altro fuoco

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
320	Quale tra questi apparecchi non ha bisogno dell'elettricità per funzionare?	Il rubinetto dell'acqua fredda	La lampada al neon	Il telefono cellulare	Il motore dell'automobile
321	Se si considerano macchine termiche che lavorano tra due sorgenti di calore date, il teorema di Carnot afferma che il rendimento di una macchina reversibile A:	è sempre maggiore o eguale a quello di una qualunque altra macchina B	è sempre maggiore di quello di una qualunque altra macchina B	è sempre minore o eguale a quello di una qualunque altra macchina B	è sempre minore di quello di una qualunque altra macchina B
322	Si dice che un corpo si trova in una posizione di equilibrio instabile quando:	spostando il corpo da quella posizione, esso tende ad allontanarsene ancora di più	spostando il corpo da quella posizione, esso tende a ritornarvi	spostando il corpo, esso resta fermo nella nuova posizione	non è possibile spostare il corpo da quella posizione
323	La Terra è in equilibrio termico perché...	emette tanta energia quanta ne riceve dal Sole	è isolata dallo spazio vuoto che la circonda	è alla stessa temperatura dello spazio immediatamente circostante	ruota su se stessa alternando il giorno e la notte
324	Una macchina termica è:	un dispositivo che funziona mediante una trasformazione ciclica che utilizza almeno due sorgenti di calore	una trasformazione ciclica che utilizza almeno due sorgenti di calore	una trasformazione ciclica qualunque	un dispositivo che funziona mediante una trasformazione qualunque
325	Che cosa è una legge fisica?	Una regolarità osservata in un fenomeno fisico	Un rapporto tra due grandezze	Un teorema che permette determinate costruzioni	Un atto normativo riferito a fatti concreti

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
326	A quale proprietà dell'onda sonora è associata la caratteristica distintiva del suono chiamata altezza?	Alla frequenza	A nessuna delle altre tre proprietà	All'ampiezza	Alla forma dell'onda
327	Quale tra queste è la corretta espressione della velocità v all'istante t , per un punto materiale in moto uniformemente accelerato con velocità iniziale V ?	$v = V + at$	$a = (vV) / t$	$a = (v + V)t$	$v + V = at$
328	La temperatura è per definizione:	La proprietà fisica che viene misurata con un termometro	La proprietà fisica che valutiamo in gradi	Una proprietà che può essere attribuita a qualunque corpo o sistema fisico, caldo o freddo che sia	Una proprietà caratteristica di tutti i corpi caldi
329	Quale tra queste affermazioni descrive correttamente un diagramma spazio- tempo?	È l'insieme di tutte le possibili coppie "posizione- istante di tempo"	È l'insieme delle coppie "posizione- istante di tempo" che formano un grafico continuo	È formato da un asse orizzontale (delle ascisse) e un asse verticale (delle ordinate)	Nessuna delle tre precedenti descrizioni è corretta
330	Quando l'oscillazione delle particelle di un mezzo elastico è parallela alla direzione in cui un'onda si propaga, si ha:	un'onda longitudinale	un'onda elastica	un'onda frangente	un'onda trasversale
331	Un oscillatore forzato si dice in risonanza con la forza esterna quando:	la pulsazione della forza è molto simile alla pulsazione propria del sistema	la pulsazione della forza è molto differente dalla pulsazione propria del sistema	l'ampiezza dell'oscillazione varia lentamente nel tempo	l'ampiezza dell'oscillazione varia rapidamente nel tempo

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
332	Qual è il periodo di un segnale la cui frequenza è di 100 Hz?	0,01 secondi	2 secondi	0,1 secondi	0.001 secondi
333	Si dice che un corpo si trova in una posizione di equilibrio indifferente quando:	spostando il corpo, esso resta fermo nella nuova posizione	spostando il corpo da quella posizione, esso tende a ritornarvi	spostando il corpo da quella posizione, esso tende ad allontanarsene ancora di più	non è possibile spostare il corpo da quella posizione
334	L'ago della bussola viene influenzato da un filo percorso da corrente?	Si, perché la corrente elettrica genera campo magnetico	Si, perché la bussola magnetizza il filo per induzione	No, il filo dovrebbe essere stato magnetizzato prima	No, niente influenza l'ago della bussola
335	In base a quanto afferma il terzo principio della termodinamica:	non è possibile raffreddare un corpo fino allo zero assoluto in un numero finito di passi	si può raffreddare un corpo fino allo zero assoluto purché si utilizzino soltanto trasformazioni reversibili	non è possibile raffreddare un corpo fino allo zero assoluto	si può raffreddare un corpo fino allo zero assoluto purché si tratti di un gas perfetto
336	Quale condizione deve essere verificata perché la temperatura di equilibrio tra due sistemi sia eguale alla media delle loro temperature iniziali?	Le due capacità termiche devono essere uguali	Le due temperature iniziali devono essere uguali	Le due masse devono essere uguali	I due calori specifici devono essere uguali
337	In una trasformazione ciclica quale grandezza assume lo stesso valore del calore scambiato complessivamente?	Il lavoro svolto dal sistema	Il lavoro delle forze esterne al sistema	La variazione di energia interna	La variazione di temperatura

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
338	L'accelerazione di un corpo che scende lungo un piano inclinato si ottiene dividendo quale forza per la massa dell'oggetto?	Il componente della forza-peso dell'oggetto parallelo al piano inclinato	Il componente della forza-peso dell'oggetto perpendicolare al piano inclinato	Il componente della forza-peso dell'oggetto diretto verso il basso	La forza-peso dell'oggetto
339	Un corpo si trova in una posizione di equilibrio stabile quando...	spostandolo da quella posizione, esso tende a ritornarvi	spostandolo da quella posizione, esso raggiunge una nuova posizione di equilibrio	spostandolo da quella posizione, esso resta fermo nella nuova posizione	non è possibile spostarlo da quella posizione
340	La condizione per l'equilibrio di un punto materiale è che:	la risultante delle forze applicate al punto sia il vettore nullo	tutte le forze a esso applicate siano eguali a zero	la somma delle forze applicate sia una forza che agisce sul punto stesso	le forze applicate sul punto abbiano tutte modulo uguale
341	La pressione di vapore saturo:	aumenta con l'aumentare della temperatura, ma non in modo lineare	diminuisce in modo lineare con l'aumentare della temperatura	aumenta in modo lineare con l'aumentare della temperatura	diminuisce con l'aumentare della temperatura, ma non in modo lineare
342	Nella leva di primo genere...	il fulcro si trova tra la potenza e la resistenza	la potenza si trova tra il fulcro e la resistenza	la resistenza si trova tra la potenza e il fulcro	il fulcro, la resistenza e la potenza coincidono
343	L'infiltrometro è uno strumento utilizzato per misurare...	la permeabilità dei terreni	l'innalzamento o l'abbassamento del livello dell'acqua dei fiumi o dei laghi	il livello dell'illuminamento di ambienti o di luoghi di lavoro	l'umidità relativa dell'aria
344	Il potere diottrico di una lente è per definizione:	l'inverso della distanza focale della lente	l'inverso dell'ingrandimento dato dalla lente	la distanza focale della lente	l'ingrandimento dato dalla lente

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
345	Non è un carattere del suono...	l'eco	l'ampiezza	il timbro	la frequenza
346	Nel braccio umano l'inserzione del muscolo che flette l'avambraccio si trova sul radio. Quindi si tratta...	di una leva di terzo grado	di una leva di secondo grado	di una leva di primo grado	di una falsa leva
347	L'energia elettrica che fa funzionare il computer:	si trasforma continuamente in altre forme di energia	è sempre la stessa, quindi non si consuma	una volta consumata, non esiste più	diminuisce al passare del tempo
348	In un tubo orizzontale cilindrico di raggio "r" scorre acqua a velocità "v". Se il raggio quadruplica, a quale velocità "V" scorre l'acqua?	$V = v/16$	$V = 2v$	$V=v$	$V = v/4$
349	La differenza di pressione tra la faccia superiore e quella inferiore di un'ala d'aereo è dovuta:	all'effetto Venturi	all'attrito dell'aria	alla spinta di Archimede	all'equazione di continuità
350	La luce visibile ed i raggi X si differenziano per ...	lunghezza d'onda	direzione di propagazione	natura della radiazione	comportamento in campo elettromagnetico
351	Se si versa del liquido in uno di tre recipienti, cilindrici non capillari, di diverso diametro, collegati alla base da un tubo, il liquido raggiungerà...	lo stesso livello in tutti e tre i recipienti	un livello diverso nei tre recipienti, in funzione della loro capacità	il livello più basso nel recipiente più piccolo	il livello più alto nel recipiente più piccolo
352	Qual è il periodo di un segnale la cui frequenza è di 10.000 Hz?	0,0001 secondi	0,01 secondi	2 secondi	0.001 secondi

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
353	In un moto uniformemente accelerato l'accelerazione è data dal rapporto:	tra una variazione di velocità e l'intervallo di tempo in cui ha luogo	tra la velocità media e il tempo impiegato	tra una variazione di velocità e la corrispondente distanza percorsa	tra la velocità finale e l'intervallo di tempo nel quale essa è stata raggiunta
354	La potenza si misura in:	watt	joule	newton	calorie
355	Un contatore Geiger rileva la presenza di radiazioni elettromagnetiche grazie a ...	ionizzazioni prodotte nell'ambiente	scintillazioni prodotte in un cristallo	eccitazione di una sonda a semiconduttore	nessuna risposta è giusta
356	Sulla superficie della Terra la forza di gravità:	è sempre diretta verso il centro della Terra	ha la stessa intensità per tutti i corpi.	ha la stessa direzione per tutti i corpi.	è la stessa per tutti i corpi.
357	La miopia dell'occhio si può correggere:	con una lente divergente	con un sistema di due lenti convergenti	con una lente convergente	con un sistema di due lenti, una convergente e una divergente
358	A quanti metri quadrati corrispondono 10 millimetri quadrati?	30/12/99	30/12/99	30/12/99	30/12/99
359	Il fenomeno per il quale un conduttore percorso da corrente si scalda prende il nome di ...	effetto Joule	effetto Kelvin	resistenza	forza motrice
360	Se un oggetto è fermo, ciò significa che:	la somma di tutte le forze applicate all'oggetto è zero	all'oggetto non è applicata nessuna forza	le forze applicate all'oggetto sono molto deboli	tutte le forze applicate all'oggetto sono nulle

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
361	Quale dei seguenti elementi percorsi da corrente continua possiamo usare per produrre un campo magnetico uniforme in una certa zona dello spazio?	Un solenoide	Un filo rettilineo indefinito	Una spira rettangolare	Una spira circolare
362	Tra le seguenti sostanze ha maggiore tensione superficiale...	l'acqua	il benzene	il metanolo	il cloroetano
363	Quando una lunga sbarra metallica è riscaldata:	anche la larghezza e la profondità della sbarra si dilatano, ma in misura trascurabile	il fenomeno della dilatazione termica lineare è trascurabile	la dilatazione termica interessa soltanto la lunghezza della sbarra	tutte e tre le dimensioni della sbarra si dilatano nella stessa misura
364	Il kilowatt misura...	la potenza	l'energia	la corrente	la forza
365	Il moto rettilineo uniforme si può rappresentare graficamente nel piano spazio- tempo con una...	retta	linea spezzata	iperbole	curva
366	In quale tra questi casi si potrebbe parlare di conservazione della velocità?	un moto rettilineo uniforme	un moto armonico	un moto rettilineo uniformemente accelerato	un moto circolare uniforme
367	Tra le seguenti radiazioni ha la maggiore lunghezza d'onda...	il rosso	il giallo	il violetto	l'indaco
368	Un corpo sulla Terra ha una certa massa e un certo peso; se fosse portato sulla Luna cosa cambierebbe?	Il valore del peso	Il valore della massa	Cambierebbero entrambi i valori, ma non il loro rapporto	non cambierebbe niente

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
369	Nella regione dello spazio prossima alla stella 70 Virginis, dove è stato individuato un «sistema planetario» non solare, la costante di gravitazione G:	ha lo stesso valore che ha nel Sistema solare	ha valore molto minore che nel Sistema solare, data la enorme distanza dalla Terra	ha valore molto minore che nel Sistema solare, data la enorme distanza dal Sole	ha valore minore che nel Sistema solare, perché la stella lontana ha massa minore di quella del Sole
370	Quali sono le dimensioni fisiche della capacità elettrostatica?	[carica ²] / [energia]	[carica] / [energia ²]	[carica] / [energia]	[carica ²] / [energia ²]
371	Carbone, petrolio e gas naturale sono...	combustibili fossili	fonti di energia rinnovabili	combustibili nucleari	fonti di energia geotermica
372	La carriola è una leva di secondo grado nella quale il fulcro è rappresentato ...	dall'asse della ruota	dal peso da trasportare	dai manici	dalla capienza del catino
373	L'intensità della forza esercitata da due cariche poste alla distanza "r" è inversamente proporzionale...	al quadrato della loro distanza	al mezzo interposto tra le due cariche	al prodotto delle cariche	al rapporto tra le cariche
374	Quando un corpo passa dallo stato liquido a quello solido abbiamo il fenomeno della ...	solidificazione	sublimazione	fusioni	condensazione
375	L'effetto Venturi è previsto dall'equazione di Bernoulli nelle situazioni in cui:	si può trascurare la variazione di quota subita dal fluido durante il suo moto	la pressione del fluido non cambia durante il suo moto	la velocità e la pressione del fluido non cambiano durante il suo moto	la velocità del fluido non cambia durante il suo moto
376	Per descrivere un moto rettilineo è sufficiente avere a disposizione:	un sistema di riferimento	un metro	un istante "zero" e una posizione "zero"	un cronometro

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
377	Qual è l'unità di misura del coefficiente di dilatazione termica lineare?	1/K	K/m	m/K	K
378	Se si dimezza l'intensità della corrente che attraversa un conduttore ohmico, la potenza elettrica sviluppata per effetto Joule:	si riduce a un quarto	si dimezza	quadruplica	raddoppia
379	C'è differenza tra una pila e un accumulatore elettrico?	Sì, l'accumulatore è sostanzialmente una pila ricaricabile	No, il termine pila è scorretto e si dovrebbe parlare sempre di accumulatori elettrici	No, i due termini sono sinonimi	Sì, la pila è sostanzialmente un accumulatore ricaricabile
380	Il secondo principio della termodinamica stabilisce che:	non è possibile trasformare integralmente il calore in lavoro	i cambiamenti di stato non dipendono dal tipo di trasformazione	è possibile trasformare integralmente il calore in lavoro	l'energia si conserva
381	La somma di due forze applicate a uno stesso punto materiale è nulla quando:	le due forze hanno la stessa intensità e direzione, ma verso opposto	le due forze hanno eguali direzione, verso e intensità	le due forze hanno verso opposto	l'intensità delle due forze è uguale e opposta
382	Il watt è l'unità di misura della ...	potenza elettrica	frequenza d'onda	resistenza elettrica	tensione elettrica
383	La temperatura di equilibrio termico tra due sistemi è sempre:	intermedia rispetto alle due temperature iniziali dei sistemi	minore delle due temperature iniziali dei sistemi	maggiore delle due temperature iniziali dei sistemi	eguale alla media delle due temperature iniziali dei sistemi

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
384	In un atomo il numero di protoni...	è uguale a quello degli elettroni	può essere sia superiore che inferiore a quello degli elettroni	è inferiore a quello degli elettroni	è superiore a quello degli elettroni
385	In quali punti di un grafico velocità-tempo l'accelerazione istantanea è positiva?	Là dove il grafico è inclinato verso l'alto	Là dove il grafico è inclinato verso il basso	Là dove il grafico è orizzontale	All'origine
386	Si chiama ione...	una molecola o un atomo elettricamente carichi	un atomo bivalente	un atomo monovalente	un atomo trivalente
387	Una pila o (cella elettrochimica) è un generatore di tensione che può compiere lavoro:	a spese dell'energia potenziale delle sostanze chimiche contenute al suo interno	a spese dell'energia cinetica delle sostanze chimiche contenute al suo interno	a spese dell'energia nucleare delle sostanze chimiche contenute al suo interno	a spese dell'energia interna delle sostanze chimiche contenute al suo interno
388	Data una macchina termica che compie il lavoro utile W scambiando il calore Q con la sorgente a temperatura superiore e il calore Q' con la sorgente a temperatura inferiore, quale tra le seguenti relazioni è corretta?	$W = Q + Q'$	$W=Q$	$W = Q'$	$W = Q - Q'$
389	È corretto affermare che...	la temperatura è un esempio di grandezza scalare	la massa è un esempio di grandezza vettoriale	le grandezze fisiche si suddividono in grandezze vettoriali e in vettori	la velocità è una grandezza scalare
390	Si chiama elettrolita una sostanza che:	rende l'acqua conduttrice	segue la prima legge di Ohm	segue la seconda legge di Ohm	rende l'acqua isolante

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
391	Un sistema è costituito da due parti che hanno entropia $S(A)$ e $S(B)$. Quanto vale l'entropia totale del sistema?	$S(A) + S(B)$	$S(A) - S(B)$	$S(A) \cdot S(B)$	$S(A) / S(B)$
392	La costante dielettrica relativa dell'aria è:	di poco maggiore di 1	uguale a 0	minore di 1	molto maggiore di 1
393	A quale proprietà dell'onda sonora è associata la caratteristica distintiva del suono chiamata intensità?	All'ampiezza	Alla frequenza	Al volume	Alla forma dell'onda
394	La legge del moto rettilineo uniforme di un punto materiale che, all'istante iniziale $t=0$, si trova a una distanza di +2 m dall'origine, può essere scritta come:	$s = 2 m + vt$	$s = vt - 2 m$	$s = (v - 2 m)t$	$s + 2 m = vt$
395	Secondo la teoria cinetica la temperatura assoluta è:	direttamente proporzionale all'energia cinetica media, comunque siano composte le molecole del gas	inversamente proporzionale all'energia cinetica media, se le molecole sono composte da un solo atomo	direttamente proporzionale all'energia cinetica media, se le molecole sono composte da un solo atomo	inversamente proporzionale all'energia cinetica media, comunque siano composte le molecole del gas
396	Un versore è:	un vettore di modulo pari a 1	un qualsiasi vettore diretto lungo uno degli assi coordinati.	ogni vettore perpendicolare a uno degli assi coordinati.	un componente cartesiano di un vettore.

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
397	Il terzo principio della dinamica afferma che se il corpo A esercita una forza sul corpo B, allora:	B esercita una forza uguale su A, ma nel verso opposto	B esercita una forza uguale su A	B esercita su A una forza proporzionale alla sua massa inerziale	B esercita una forza uguale su A, purché le loro masse inerziali siano uguali
398	L'unità di misura della pressione nel Sistema Internazionale è :	il pascal	il newton	il watt	il joule
399	La tenaglia è un esempio di leva di...	primo genere	secondo genere	terzo genere	quarto genere
400	La capacità equivalente di due condensatori identici, rispetto alla capacità di ciascun condensatore, è:	la metà se sono connessi in serie, mentre è doppia se sono connessi in parallelo	il doppio, comunque siano connessi	la metà se sono connessi in parallelo, mentre è doppia se sono connessi in serie	la metà, comunque siano connessi
401	L'energia di legame di un elettrone in un atomo:	è una grandezza sempre positiva	è una grandezza sempre negativa	è una grandezza positiva oppure negativa, a seconda dell'orbita su cui si trova l'elettrone	è una grandezza positiva oppure negativa, a seconda dell'atomo in cui si trova l'elettrone
402	Un profilato di alluminio ($\lambda = 24 \cdot 10^{-6} / ^\circ\text{C}$) lungo 2 m si trova alla temperatura di 12 °C. Se lo si riscalda fino a una temperatura di 52 °C, di quanto si allungherà?	Di circa 2 mm	Di circa 0,2 mm	Di circa 2 cm	Di circa 1 mm
403	Quando si parla di pila a secco, si intende dire:	che l'elettrolita non è disciolto in un liquido	che la pila va tenuta lontana dall'acqua	che nella pila non vi è alcun elettrolita	che la carica della pila si è esaurita

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
404	Se T_c è la temperatura critica di una sostanza, quale delle seguenti affermazioni è vera?	La sostanza non può esistere allo stato liquido al di sopra di T_c	La sostanza non può esistere allo stato liquido al di sotto di T_c	La sostanza non può esistere allo stato gassoso al di sopra di T_c	La sostanza non può esistere allo stato gassoso al di sotto di T_c
405	Per onda stazionaria si intende:	un'onda formata da due onde uguali che si propagano in direzioni opposte	un'onda che non cambia forma con il passare del tempo	un'onda in cui la perturbazione in ogni punto rimane costante nel tempo	un'onda che si propaga senza variazioni di velocità
406	Il frontofocometro è uno strumento utilizzato per misurare...	il potere diottrico (o convergente) di una lente	il livello di pressione sonora	l'intensità di una sorgente luminosa	gli angoli
407	La costante di gravitazione universale G si misura in:	newton per metri al quadrato diviso kilogrammi al quadrato	metri al quadrato per kilogrammi al quadrato diviso newton.	newton per metri al quadrato per kilogrammi al quadrato.	newton per kilogrammi al quadrato divisi metri al quadrato.
408	Tra le seguenti grandezze fisiche è una grandezza scalare...	la pressione	la forza	il campo elettrico	la velocità
409	Quando un corpo passa dallo stato gassoso a quello liquido abbiamo il fenomeno della ...	condensazione	solidificazione	sublimazione	fusione
410	Si definisce "densità volumica di carica" ρ ...	il rapporto fra la carica presente in un determinato volume e la misura del volume stesso	il prodotto della carica presente su una determinata superficie e la superficie stessa	il rapporto fra un determinato volume e la carica presente in esso	la costante dielettrica di un volume

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
411	Il materiale più duttile tra i seguenti metalli è...	argento	zinco	rame	platino
412	Quale dei seguenti oggetti viene attirato da una calamita?	Graffetta metallica	Anello d'oro	Penna biro	Foglio di carta
413	In un legame covalente i due atomi...	mettono in comune gli elettroni del legame	perdono gli elettroni del legame	aumentano gli elettroni del legame	sottraggono gli elettroni del legame
414	Il goniometro è uno strumento utilizzato per misurare...	gli angoli	il livello di pressione sonora	l'intensità di una sorgente luminosa	il potere diottrico (o convergente) di una lente
415	La legge di Newton della gravitazione universale afferma che la forza di gravità tra due corpi:	è proporzionale al rapporto tra il prodotto delle masse e la distanza elevata al quadrato	è uguale al rapporto tra il prodotto delle masse e la distanza elevata al quadrato	è proporzionale al prodotto delle masse per la distanza elevata al quadrato	è uguale al prodotto delle masse per la distanza elevata al quadrato
416	Quale di questi aspetti è caratteristico delle teorie fisiche chiamate quantistiche?	L'ipotesi che certe grandezze fisiche possano assumere soltanto alcuni valori ben definiti	L'uso di un numero limitato di grandezze fisiche	Il tentativo di descrivere le proprietà degli atomi	L'ipotesi che gli atomi siano formati da un nucleo positivo e da elettroni negativi
417	Affinché una trasformazione termodinamica sia reversibile non è necessario che essa...	sia ciclica	usi soltanto fonti di calore ideali	sia quasi statica	sia libera da attriti

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
418	Quale delle seguenti ipotesi non è necessaria affinché sia valida l'equazione di Bernoulli?	la condotta in cui scorre il fluido è orizzontale	la corrente è stazionaria	il fluido è incompressibile	gli effetti dell'attrito interno al fluido, oppure tra il fluido e la condotta, sono trascurabili
419	In quale dei seguenti casi la forza elettromotrice di un generatore di tensione risulta eguale alla differenza di potenziale ai suoi capi?	Nel caso di un circuito aperto	Nel caso di un generatore reale	Nel caso di un circuito chiuso	Nel caso di un circuito chiuso su una resistenza infinitamente piccola
420	La "lunghezza d'onda" è:	la distanza orizzontale tra due creste o due cavi successivi	la metà della distanza tra il cavo alla cresta	la metà della distanza orizzontale tra due creste o due cavi successivi	la distanza verticale tra il cavo alla cresta
421	La quantità di moto è una grandezza definita come:	il prodotto della massa per la velocità	il semiprodotto della massa per il quadrato dell'accelerazione	il prodotto della massa per l'accelerazione	il semiprodotto della massa per il quadrato della velocità
422	Condizione necessaria e sufficiente perché l'urto tra due sfere che si muovono su un piano orizzontale sia elastico è che...	la somma delle energie cinetiche delle due sfere sia la stessa prima e dopo l'urto	la retta lungo la quale si muove ciascuna sfera sia la stessa prima e dopo l'urto	la quantità di moto di ciascuna sfera sia la stessa prima e dopo l'urto	l'energia cinetica di ciascuna sfera sia la stessa prima e dopo l'urto
423	In un moto vario...	la velocità cambia nel tempo	la velocità diminuisce al passare del tempo	la velocità aumenta al passare del tempo	la velocità non resta mai costante

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
424	Perché la corrente elettrica in un conduttore sia stazionaria, cioè continua, quali delle seguenti grandezze devono restare costanti?	Il rapporto tra la quantità di carica che attraversa la sezione del conduttore e l'intervallo di tempo in cui ciò avviene	Il prodotto della quantità di carica che attraversa la sezione del conduttore per l'intervallo di tempo in cui ciò avviene	La quantità di carica che attraversa la sezione del conduttore in un qualsiasi intervallo di tempo	L'intervallo di tempo in cui una quantità di carica qualsiasi attraversa la sezione del conduttore
425	Due corpi sono in equilibrio termico se:	lasciati a contatto tra loro per un opportuno intervallo di tempo, raggiungono la stessa temperatura	toccandoli entrambi con le mani avvertiamo la stessa sensazione di caldo o freddo	alla fine dell'esperimento i due corpi hanno stessa massa	la loro differenza di temperatura non cambia al passare del tempo
426	Un'onda elettromagnetica si propaga nel vuoto con la velocità...	della luce	di 330 m/sec	di 30.000 Km/sec	del suono
427	Quale affermazione relativa alle funzioni di stato è corretta?	Una funzione di stato dipende soltanto dalle variabili di stato del sistema	Una funzione di stato dipende dalla storia passata del sistema	Una funzione di stato dipende soltanto dalla temperatura del sistema	Una funzione di stato dipende solo dalla trasformazione che si esegue
428	Se la temperatura assoluta di un conduttore metallico raddoppia, la sua resistività:	aumenta di una quantità che non si può precisare in generale	raddoppia	diminuisce di una quantità che non si può precisare in generale	si dimezza
429	In un moto vario come si calcola in generale la velocità media?	Dividendo la distanza totale per l'intervallo di tempo impiegato	Dividendo la posizione finale per l'istante finale di tempo	Dividendo per due la somma della velocità minima più la velocità massima	Sommando i diversi valori della velocità, quindi dividendo per il loro numero

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
430	Il barometro è uno strumento utilizzato per misurare...	la pressione atmosferica	la velocità o la pressione del vento	piccole deformazioni dimensionali di un corpo sottoposto a sollecitazioni meccaniche o termiche	l'accelerazione
431	In quale tra questi casi l'urto è sicuramente elastico?	Due dischi a ghiaccio secco identici, che si avvicinano con velocità diverse e dopo l'urto si allontanano a velocità scambiate	Una palla che rimbalza contro un muro	Una palla che ne urta un'altra mettendola in moto e arrestandosi	Un proiettile che si conficca in un bersaglio
432	A quanti litri corrispondono 10 decimetri cubi?	09/01/00	26/09/02	09/04/00	31/12/99
433	Una leva è indifferente quando...	il rapporto tra potenza e resistenza è uguale a 1	il rapporto tra potenza e resistenza è maggiore di 1	il rapporto tra potenza e resistenza è minore di 1	la resistenza si trova tra il fulcro e la potenza
434	Le deformazioni e le onde elastiche sono possibili:	in tutti i corpi materiali	nei corpi fluidi in generale	nei corpi solidi	nelle molle
435	La scala Celsius fissa il punto di congelamento dell'acqua, in condizioni standard di pressione, a...	0 gradi	-18 gradi	allo zero assoluto	a 32 gradi
436	Un segnale che ha una frequenza di 4 GHz in un secondo contiene...	4 miliardi di cicli	8 mila cicli	4 cicli	4 milioni di cicli

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
437	Le forze d'attrito tra due superfici sono una conseguenza...	dell'interazione elettromagnetica tra gli atomi delle due superfici a contatto	del movimento di una superficie rispetto all'altra	della forza di gravità che fa premere una superficie sull'altra	della pressione atmosferica
438	La traiettoria di un proiettile lanciato con velocità orizzontale da una certa altezza è:	una parabola percorsa con accelerazione costante	una parabola percorsa a velocità costante	un segmento di retta obliqua percorso a velocità costante	un segmento di retta obliqua percorso con accelerazione costante
439	Durante lo svolgimento di un fenomeno fisico:	l'energia non si consuma, ma si trasforma	l'energia progressivamente si consuma	l'energia diminuisce sempre	l'energia degli oggetti resta sempre uguale
440	Il nucleo dell'atomo è...	una zona all'interno dell'atomo in cui si trovano protoni e neutroni	una zona all'interno dell'atomo in cui si trovano solo protoni	una zona all'interno dell'atomo in cui si trovano solo neutroni	una zona all'interno dell'atomo in cui si trovano protoni, elettroni e neutroni
441	La carriola è una leva di secondo grado nella quale la resistenza è rappresentata ...	dal peso da trasportare	dall'asse della ruota	dai manici	dalla capienza del catino
442	Vicino al suolo terrestre la forza-peso è una costante, nel senso che:	per un dato corpo che cade, essa rimane uguale durante tutta la traiettoria	non dipende da altri fattori come la resistenza dell'aria	imprime la stessa accelerazione a tutti i corpi	agisce sui corpi facendoli cadere con un moto rettilineo uniformemente accelerato
443	Considerando la carriola una leva di secondo grado, il fulcro è rappresentato ...	dall'asse della ruota	dal peso da trasportare	dai manici	dalla capienza del catino

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
444	La terza legge di Keplero afferma che da un pianeta all'altro non varia il rapporto tra:	il cubo del raggio dell'orbita e il quadrato del periodo di rivoluzione	il quadrato del raggio dell'orbita e il cubo del periodo di rivoluzione.	il quadrato del raggio dell'orbita e il cubo della velocità di rivoluzione.	il cubo del raggio dell'orbita e il quadrato della velocità di rivoluzione.
445	Poiché i neutroni prodotti da ogni fissione ne innescano altre, la fissione nucleare è una reazione...	a catena	lenta	meccanica	chimica
446	Un'auto inizialmente ferma si muove con accelerazione costante "a" in un intervallo di tempo T e percorre una distanza "s". Se l'auto si muovesse con la stessa accelerazione, ma per un tempo pari a 2T, la distanza percorsa sarebbe...	quadrupla	uguale	doppia	ridotta alla metà
447	Non è vero che il modulo della somma dei vettori...	non è mai uguale alla somma dei moduli dei due vettori	è uguale alla differenza dei moduli tra il più grande e il più piccolo, quando i vettori sono controversi	è uguale alla somma dei moduli quando i vettori sono equiversi	non può superare la somma dei moduli dei due vettori
448	La potenza può essere espressa come...	il rapporto tra l'energia ed il tempo	il prodotto della massa per l'accelerazione	il prodotto del lavoro per il tempo	il rapporto tra la massa e l'accelerazione
449	Il centro di massa di un sistema rigido...	si muove di moto rettilineo uniforme se il sistema è isolato	si muove sempre di moto rettilineo uniforme.	è sempre fermo quando il sistema è isolato e si muove (con moto variabile) quando il sistema non è isolato.	si muove di moto rettilineo uniforme se il sistema non è isolato, altrimenti resta fermo.

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
450	Il trasformatore trasforma...	la tensione di una corrente alternata	la frequenza di una corrente alternata	la frequenza di una corrente continua	la potenza di una corrente continua
451	La prima legge di Keplero afferma che le orbite descritte dai pianeti sono:	ellissi con il Sole in uno dei fuochi	ellissi con il Sole nei due fuochi.	ellissi con il Sole al centro.	ellissi con il centro in uno dei fuochi del Sole.
452	L'esperienza mostra che la massa inerziale e la massa gravitazionale di uno stesso corpo:	sono grandezze fisiche direttamente proporzionali tra loro	sono grandezze fisiche che assumono sempre lo stesso valore.	sono grandezze fisiche sempre numericamente uguali fra loro.	sono in realtà la medesima grandezza fisica.
453	Facciamo muovere di moto armonico un estremo di una corda elastica tesa orizzontalmente. Quale tra le seguenti affermazioni non è corretta?	La corda si muove con velocità uniforme	La perturbazione si muove sulla corda con velocità costante.	La pulsazione del moto armonico è la stessa per ogni punto della corda.	Ogni punto della corda si muove di moto armonico.
454	Il valore dell'accelerazione di gravità...	aumenta con la latitudine	diminuisce con la latitudine	aumenta con la longitudine	diminuisce con la longitudine
455	Il classico generatore di corrente che, applicato alla ruota della bicicletta, ne illumina il faro, funziona per...	induzione elettromagnetica	contatto	strofinio	magnetismo
456	L'aberrazione sferica delle lenti è dovuta:	alla presenza di raggi luminosi molto lontani dall'asse ottico.	alla presenza di impurità colorate.	alla dispersione della luce.	al fatto che la superficie della lente non ha forma esattamente sferica.
457	Il vettore forza e il vettore accelerazione che la forza produce hanno...	intensità differenti, ma direzione e verso uguali	la stessa direzione, ma intensità e verso differenti.	la stessa intensità, ma direzione e verso differenti.	direzioni differenti, ma verso e intensità uguali.

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
458	L'elettrone è portatore di una carica convenzionalmente assunta come...	negativa	neutra	adinamica	positiva
459	Quale strumento fu usato da Henry Cavendish per misurare la costante di gravitazione universale G?	La bilancia di torsione	La bilancia inerziale.	La bilancia di Newton.	La bilancia a bracci eguali.
460	Dal secondo principio della termodinamica si deduce che...	il calore non può essere completamente trasformato in lavoro	la somma di calore e lavoro, in un sistema isolato, è costante	le macchine termiche non possono produrre lavoro	il rendimento di una macchina termica è sempre uguale a 1
461	In una centrale termoelettrica...	l'energia prodotta bruciando un combustibile viene convertita in energia elettrica	l'energia prodotta bruciando un combustibile viene convertita in energia termica	l'energia termica del vapore viene convertita in energia eolica	l'energia elettrica viene utilizzata per produrre energia termica
462	Gli assiomi di una teoria scientifica sono:	le ipotesi di base su cui si fonda la struttura logica della teoria	l'insieme di tutte le previsioni della teoria	le leggi sperimentali su cui si basa la teoria	le formule matematiche che descrivono la teoria
463	Quando la velocità di un punto materiale aumenta:	la sua energia cinetica aumenta sempre più della sua quantità di moto	la sua quantità di moto e la sua energia cinetica aumentano nella stessa misura.	la sua quantità di moto e la sua energia cinetica si conservano.	la sua quantità di moto aumenta sempre più della sua energia cinetica.
464	L'unità di misura della frequenza d'onda è...	hertz	watt	coulomb	ampere

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
465	Quale di questi dispositivi deve il proprio funzionamento all'effetto Venturi?	Lo spruzzatore per verniciare ad aria compressa	Il pallone aerostatico.	Lo spruzzatore a getto variabile per annaffiare il giardino.	Il serbatoio sopraelevato che rifornisce d'acqua le abitazioni.
466	L'induzione elettrostatica può spiegare l'attrazione tra:	un oggetto carico e un oggetto elettricamente neutro	due oggetti carichi di segno opposto.	due oggetti carichi dello stesso segno.	due oggetti elettricamente neutri.
467	Quale delle seguenti non è una proprietà della somma tra vettori?	distributiva	esistenza del simmetrico	esistenza dell'elemento neutro	associativa
468	Il "volt" equivale a...	joule / coulomb	ampere x secondi	joule / ampere	farad / metro
469	Il braccio umano è una leva di terzo grado nella quale la resistenza è rappresentata...	dall'oggetto sorretto dalla mano	dall'avambraccio	dal gomito	dai muscoli
470	La velocità...	è il rapporto tra lo spazio e il tempo	è una unità di misura	non è un rapporto	è il prodotto tra lo spazio e il tempo
471	Nella leva di secondo genere...	la resistenza si trova tra la potenza e il fulcro	la potenza si trova tra il fulcro e la resistenza	il fulcro si trova tra la potenza e la resistenza	il fulcro, la resistenza e la potenza coincidono
472	L'intensità della forza esercitata da due cariche poste alla distanza "r" è direttamente proporzionale...	al prodotto delle cariche	al mezzo interposto tra le due cariche	al quadrato della loro distanza	al rapporto tra le cariche

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
473	La seconda legge di Ohm riguarda il rapporto tra resistenza (R), lunghezza (l) e sezione (S) di un conduttore, secondo la formula $R = \rho l/S$. La costante ρ si chiama ...	resistività	potenziale	resistore	intensità
474	La prima legge di Ohm non si può applicare:	agli archi elettrici	alle soluzioni di sali.	alle soluzioni di acidi.	ai conduttori metallici.
475	Una macchina termica è...	una macchina che trasforma energia termica in energia meccanica	una macchina che trasforma energia meccanica in energia termica	una macchina che trasforma energia chimica in energia idroelettrica	un'automobile che funziona ad energia solare
476	L'igrometro è uno strumento utilizzato per misurare...	l'umidità relativa dell'aria	l'innalzamento o l'abbassamento del livello dell'acqua dei fiumi o dei laghi.	la permeabilità dei terreni	il livello dell'illuminamento di ambienti o di luoghi di lavoro
477	Il protone è portatore di una carica convenzionalmente assunta come...	positiva	neutra	adinamica	negativa
478	Qual è il periodo di un segnale la cui frequenza è di 10 Hz?	0,1 secondi	0,01 secondi	2 secondi	0.001 secondi
479	Quando un corpo passa dallo stato aeriforme a quello solido abbiamo il fenomeno di...	brinazione	sublimazione	solidificazione	condensazione

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
480	Quale delle seguenti non è una proprietà del prodotto scalare tra vettori?	associativa	commutativa	distributiva rispetto alla somma	Nessuna delle precedenti proprietà riguarda il prodotto scalare
481	L'intensità di corrente elettrica è per definizione:	il rapporto tra la quantità di carica che attraversa la sezione di un conduttore e l'intervallo di tempo in cui ciò avviene	il rapporto (costante) tra la quantità di carica che attraversa la sezione di un conduttore e l'intervallo di tempo in cui ciò avviene.	il prodotto della quantità di carica che attraversa la sezione di un conduttore per l'intervallo di tempo in cui ciò avviene.	il prodotto (costante) della quantità di carica che attraversa la sezione di un conduttore per l'intervallo di tempo in cui ciò avviene.
482	Perché la corrente passi in un circuito, quali delle seguenti condizioni devono essere necessariamente verificate?	Il circuito deve essere chiuso	Il circuito deve comprendere almeno due conduttori connessi in parallelo.	Il circuito deve comprendere degli strumenti di misura.	Il circuito deve comprendere almeno due conduttori connessi in serie.
483	In quale tra i seguenti esempi l'urto è sicuramente anelastico?	Un proiettile che si conficca in un bersaglio	Una palla che rimbalza contro un muro.	Due dischi a ghiaccio secco identici, che si avvicinano con velocità diverse e dopo l'urto si allontanano a velocità scambiate.	Una palla che ne urta un'altra mettendola in moto e arrestandosi.
484	Il teorema dell'impulso afferma che:	la variazione della quantità di moto totale di un sistema è uguale all'impulso della forza totale agente su di esso.	la quantità di moto totale di un sistema è uguale all'impulso della forza totale agente su di esso.	la variazione della quantità di moto totale di un sistema è uguale alla variazione dell'impulso della forza totale agente su di esso.	la quantità di moto totale di un sistema è uguale alla variazione dell'impulso della forza totale agente su di esso.

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
485	Una nave galleggia sulla superficie del mare se la sua densità media è...	minore di quella dell'acqua del mare	maggiore di quella dell'acqua del mare	minore di quella dell'aria	maggiore di quella dell'aria
486	I raggi X ...	sono onde elettromagnetiche	assorbono calore	sono abbaglianti	provocano vibrazioni
487	Quando un pendolo semplice, durante la sua oscillazione, passa per la posizione verticale, la forza vincolare esercitata dal filo...	è maggiore, in modulo, del peso della pallina: infatti la forza risultante sulla pallina è centripeta	è uguale in modulo al peso della pallina: infatti quella è la posizione di equilibrio del pendolo	si annulla: la forza centrifuga è uguale al peso	è minore in modulo del peso della pallina: infatti la forza risultante sulla pallina è centrifuga
488	L'effetto Joule consiste nel fatto che un conduttore metallico...	attraversato dalla corrente elettrica, si riscalda	attraversato dalla corrente elettrica, ha una resistenza diversa da zero	può essere attraversato dalla corrente elettrica	attraversato dalla corrente elettrica, si raffredda
489	Il fonometro è uno strumento utilizzato per misurare...	il livello di pressione sonora	gli angoli	l'intensità di una sorgente luminosa	il potere diottrico (o convergente) di una lente
490	Il campo elettrico è un campo:	conservativo	elettronico	elettromagnetico	non conservativo
491	Un termos perfettamente isolato contiene acqua a temperatura ambiente. Si aggiunge una certa quantità di ghiaccio, che si scioglie parzialmente. L'entropia complessiva del sistema acqua + ghiaccio:	Aumenta	diminuisce.	non si può rispondere senza conoscere dati quantitativi.	rimane costante.

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
492	In una centrale idroelettrica...	l'energia prodotta dalla caduta dell'acqua viene convertita in energia elettrica	l'energia prodotta dai venti viene convertita in energia meccanica dell'acqua	l'energia elettrica viene utilizzata per mettere in movimento masse d'acqua	l'energia dispersa dalla caduta dell'acqua viene convertita in energia elettrica
493	Un corpo si trova in una posizione di equilibrio o instabile quando...	spostandolo da quella posizione, esso tende ad allontanarsene ancora di più	spostandolo da quella posizione, esso tende a ritornarvi	non è possibile spostarlo da quella posizione	spostandolo da quella posizione, esso resta fermo nella nuova posizione
494	Come si deve interpretare, alla luce della presenza degli elettroni nella materia, il comportamento di un corpo solido che per strofinio tende a caricarsi positivamente?	Il corpo tende a perdere cariche negative	Il corpo tende ad acquistare cariche positive.	Il corpo tende ad acquistare cariche negative.	Il corpo tende a perdere cariche positive.
495	La somma di due vettori a e b è uguale alla somma dei due vettori b e a?	Sì, sempre	No, le due somme danno sempre un risultato diverso.	No, le due somme sono vettori di modulo eguale, ma opposti tra loro.	Sì, ma soltanto se i due vettori sono paralleli.
496	Gli stati di equilibrio di un gas sono quelli in cui le variabili di stato:	hanno lo stesso valore in ogni parte del gas	non possono più essere cambiate.	sono soltanto pressione, volume e temperatura.	hanno il massimo valore possibile.
497	Quale di queste condizioni non è richiesta affinché una trasformazione termodinamica sia reversibile?	La trasformazione deve essere ciclica	La trasformazione deve usare soltanto fonti di calore ideali.	La trasformazione deve essere quasistatica.	La trasformazione deve essere libera da attriti.

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
498	L'energia interna di un gas reale diminuisce quando le molecole del gas:	si muovono più lentamente o si trovano più vicine tra loro	si muovono più velocemente o si trovano più vicine tra loro.	si muovono più lentamente o si trovano più lontane tra loro.	si muovono più velocemente o si trovano più lontane tra loro.
499	Il meccanismo di trasmissione del calore prevalente nei fluidi scaldati dal basso è:	la convezione	la conduzione.	l'irraggiamento.	il riscaldamento.
500	La portanza che sostiene un aereo in volo è dovuta:	in parte alla forma del profilo delle ali	all'effetto della legge di Pascal sulle ali.	esclusivamente alla forma del profilo delle ali.	all'effetto della pressione atmosferica sulle ali.
501	Quando un corpo passa dallo stato liquido a quello gassoso abbiamo il fenomeno della ...	evaporazione	solidificazione	sublimazione	fusione
502	Quali grandezze si mantengono costanti nel corso di qualsiasi trasformazione isoterma?	Soltanto la temperatura.	La temperatura e l'energia interna.	La temperatura e il volume.	La temperatura e la pressione.
503	Un segnale che ha una frequenza di 6 GHz in un secondo contiene...	6 miliardi di cicli	6 mila cicli	12 cicli	12 milioni di cicli
504	La regola di calcolo vettoriale definita "regola del parallelogramma" si applica a due vettori...	le cui rette d'azione si intersecano in un punto	paralleli e concordi	paralleli e discordi	aventi la stessa direzione e verso opposto

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
505	E' falsa l'affermazione...	La corrente elettrica che circola in un condensatore si deve al passaggio degli elettroni attraverso lo spazio vuoto compreso tra le sue armature.	In un circuito RC l'intensità di corrente è massima all'istante iniziale e tende ad annullarsi al passare del tempo.	L'accumulo di carica sulle armature del condensatore può dirsi concluso quando la differenza di potenziale tra le armature è uguale alla forza elettromotrice del generatore.	In un condensatore la corrente di carica ha la stessa intensità della corrente di scarica ma verso opposto
506	Il centro di massa del sistema Terra-Luna si trova:	all'interno della Terra	esattamente nel centro della Terra.	nel punto di mezzo del segmento di retta che congiunge Terra e Luna.	all'interno della Luna
507	Nelle previsioni del tempo, si sente spesso parlare di millibar. Che cos'è il millibar?	Un'unità di misura della pressione utilizzata per comodità quando si parla della pressione atmosferica	Un'unità di misura della pressione usata erroneamente invece del pascal.	L'unità di misura della pressione nel Sistema Internazionale.	Un millesimo di pascal.
508	Per un moto uniformemente accelerato con partenza in velocità, la distanza percorsa...	dipende sia dalla velocità iniziale che dall'accelerazione	è direttamente proporzionale al quadrato del tempo trascorso.	dipende dalla somma di accelerazione e velocità iniziale.	è direttamente proporzionale all'accelerazione
509	Un corpo si trova in una posizione di equilibrio stabile quando..	spostandolo da quella posizione, esso tende a ritornarvi	spostandolo da quella posizione, esso tende ad allontanarsene ancora di più	spostandolo da quella posizione, esso resta fermo nella nuova posizione	non è possibile spostarlo da quella posizione

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
510	Un sasso lanciato verticalmente verso l'alto ricade al suolo dopo un tempo t. Quale dei seguenti grafici descrive tale moto?	Una parabola in un grafico spazio- tempo	Una retta in un grafico spazio- tempo	Un segmento verticale in un grafico spazio- tempo	Una parabola in un grafico velocità-tempo
511	Come si può stabilire il segno della carica di un oggetto elettrizzato?	Avvicinandolo a una sferetta di vetro elettrizzata	Avvicinandolo a un qualsiasi altro oggetto elettrizzato.	Toccandolo con un dito.	Con un elettroscopio a foglie inizialmente scarico.
512	L'acciaio si ottiene...	dalla lavorazione del ferro	dalla lavorazione del rame	dalla lavorazione del piombo	per estrazione dal suolo
513	La relazione: $pV = nRT$ rappresenta...	l'equazione di stato dei gas perfetti	una isoterma	la legge di Boyle	una isobara
514	Un oggetto che è stato trasportato da una sonda spaziale sulla superficie del pianeta Venere:	ha la stessa massa che ha sulla Terra, ma peso diverso	ha la stessa massa e lo stesso peso che ha sulla Terra.	ha lo stesso peso che ha sulla Terra, ma massa diversa.	ha massa e peso diversi da quelli che ha sulla Terra.
515	Il rendimento r di una macchina termica che lavora tra due sorgenti di calore assorbendo il calore Q da quella a temperatura superiore e cedendo il calore Q' a quella a temperatura inferiore può essere calcolato mediante l'espressione:	$r = 1 - Q'/Q$	$r = Q'/Q$	$r = -Q'/Q$	$r = 1 + Q'/Q$
516	Il numero dei protoni presenti in un atomo determina.....	il numero atomico	il modulo dell'atomo	la massa neutra dell'atomo	la dimensione atomica

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
517	Come si interpreta, alla luce della presenza degli elettroni nella materia, il comportamento di un corpo solido che per strofinio tende a caricarsi negativamente?	Il corpo tende ad acquistare cariche negative.	Il corpo tende ad acquistare cariche positive.	Il corpo tende a perdere cariche positive.	Il corpo tende a perdere cariche negative.
518	In un motore a quattro tempi, nella fase di compressione...	il pistone risale e comprime la miscela detonante	viene innescata la combustione	il pistone risale ed espelle i gas residui	il pistone scende in seguito alla compressione dei gas di scarico
519	La seconda legge di Keplero afferma che il raggio vettore che collega il Sole a un pianeta:	spazza aree uguali in tempi uguali	descrive archi di ellisse uguali in tempi uguali.	descrive angoli uguali in tempi uguali.	descrive archi di circonferenza uguali in tempi uguali.
520	Disponendo di un generatore e di tre lampadine (A, B e C) come occorre connetterle affinché A si accenda indipendentemente da B o C, che invece possono essere accese o spente soltanto contemporaneamente?	Occorre connettere A in parallelo al percorso costituito da B e C connesse in serie.	Occorre connettere le tre lampadine in parallelo.	Occorre connettere le tre lampadine in serie.	Occorre connettere A in serie al percorso costituito da B e C connesse in parallelo.
521	Il principio di Pauli afferma che:	nessuna delle orbite permesse può accogliere più di due elettroni	un elettrone su un'orbita permessa non irraggia energia.	il raggio delle orbite degli elettroni può avere soltanto un certo insieme di valori permessi.	l'energia totale di un elettrone può assumere soltanto valori ben definiti.
522	Una leva di terzo grado è...	sempre svantaggiosa	sempre vantaggiosa	dipende dalla disposizione del fulcro	sempre indifferente

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
523	Una grandezza fisica derivata è tale in quanto:	è definita attraverso una relazione con le grandezze fondamentali	la sua unità di misura fa parte del Sistema Internazionale.	la sua unità di misura è definita dal rapporto tra le unità di misura di grandezze fondamentali.	la sua unità di misura è definita dal prodotto delle unità di misura di grandezze fondamentali.
524	La differenza tra due vettori a e b è uguale alla differenza tra i due vettori b e a?	No, le due differenze sono vettori opposti tra loro	No, le due differenze sono vettori perpendicolari tra loro.	Sì, sempre.	Sì, ma soltanto se i due vettori sono paralleli.
525	Il magnetometro è uno strumento utilizzato per misurare...	il campo magnetico	l'umidità dell'aria	la pressione dei fluidi	il flusso della radiazione elettromagnetica emesso da un superficie
526	Il primo principio della termodinamica afferma che...	in un sistema isolato la somma dell'energia meccanica e termica è costante	in un sistema isolato la somma del calore consumato e del calore disperso è costante	in un sistema isolato ogni forma di energia si converte completamente in un'altra	in un sistema isolato ogni forma di energia si converte in calore e in movimento
527	Quando un corpo passa dallo stato solido a quello liquido abbiamo il fenomeno della ...	fusione	condensazione	solidificazione	sublimazione
528	Tra i seguenti è un moto periodico...	il moto circolare uniforme	il moto curvilineo	il moto rettilineo uniforme	il moto accelerato
529	L'impulso di una forza costante è:	un vettore che ha la stessa direzione e lo stesso verso della forza, ma intensità diversa.	un vettore uguale e opposto al vettore forza.	un vettore identico al vettore forza.	uno scalare.

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
530	L'accelerazione è...	il rapporto tra la variazione di velocità ed il tempo	uno spazio percorso in tempi brevi	un particolare tipo di moto	il tempo in cui si percorre uno spazio
531	Considerati due vettori di modulo assegnato, la somma dei due ha il modulo minimo possibile se l'angolo tra i due vettori è...	180°	45°	90°	0°
532	Considerando il braccio umano una leva di terzo grado, il fulcro è rappresentato ...	dal gomito	dall'avambraccio	dai muscoli	dall'oggetto sorretto dalla mano
533	Nelle centrali idroelettriche viene azionata dal moto dell'acqua...	la turbina collegata al generatore	l'energia elettrica collegata al generatore	la fissione collegata al generatore	la caldaia collegata al generatore
534	La densità di un corpo è...	una grandezza che esprime il rapporto tra massa e volume di un corpo	una grandezza che esprime il rapporto tra volume e massa di un corpo	un numero che esprime il rapporto tra volume e massa di un corpo	un numero che esprime quante volte il volume è maggiore della massa
535	L'idrometro è uno strumento utilizzato per misurare...	l'innalzamento o l'abbassamento del livello dell'acqua dei fiumi o dei laghi	il livello dell'illuminamento di ambienti o di luoghi di lavoro	la permeabilità dei terreni	l'umidità relativa dell'aria
536	Un conduttore isolato rispetto agli altri si trova in generale in equilibrio elettrostatico quando:	le cariche presenti in esso sono immobili	le cariche presenti sulla sua superficie si bilanciano esattamente.	le cariche in eccesso depositate sulla sua superficie sono immobili.	gli elettroni al suo interno sono immobili.

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
537	Quali grandezze si mantengono costanti nel corso di qualsiasi trasformazione isoterma?	Soltanto la temperatura	La temperatura e l'energia interna	La temperatura e il volume	Soltanto la pressione
538	Il petrolio viene estratto mediante...	trivellazione del sottosuolo o del fondo marino	pozzo stratificato	pompe ad aria compressa	onde d'urto e pompe ad aria compressa
539	La velocità del suono nei solidi e nei liquidi:	è più alta che nei gas.	è più bassa che nei gas.	è più alta che nei gas nel caso dei liquidi, mentre è più bassa nel caso dei solidi.	è uguale alla velocità del suono nei gas.
540	Quale tra queste condizioni va certamente soddisfatta affinché una trasformazione termodinamica sia reversibile?	La trasformazione deve essere libera da attriti	La trasformazione deve usare due sole fonti di calore.	La trasformazione deve essere ciclica.	La trasformazione deve evitare il più possibile l'uso di fonti di calore.
541	Una dinamo genera...	corrente alternata	corrente di segno negativo	corrente di segno positivo	corrente continua
542	Un segnale che in un secondo contiene 5 miliardi di cicli ha una frequenza di...	5 GHz	5 Hz	50 MHz	50 Hz
543	Nella visione umana, la messa a fuoco delle immagini avviene:	variando la lunghezza focale del cristallino	confrontando le due immagini leggermente diverse prodotte dai due occhi.	elaborando i segnali provenienti al cervello dal nervo ottico.	grazie al fenomeno della persistenza delle immagini sulla retina.
544	Tra le seguenti sostanze ha maggiore tensione superficiale...	il mercurio	il benzene	l'acqua	il metanolo

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
545	Per definizione in un urto anelastico, in generale,...	si conserva la quantità di moto ma non l'energia cinetica	si conserva sia l'energia cinetica che la quantità di moto	si conserva l'energia cinetica ma non la quantità di moto	non si conserva né l'energia cinetica né la quantità di moto
546	In un grafico spazio-tempo, una accelerazione negativa si riconosce dal fatto che:	la pendenza del grafico diminuisce	la pendenza del grafico aumenta	la pendenza del grafico non cambia	il grafico raggiunge il suo punto più basso
547	Come cambia il valore della quantità di moto di un corpo se la sua velocità raddoppia?	Raddoppia	Quadruplica.	Si dimezza.	Resta invariato.
548	Quale proprietà dell'onda sonora è associata con la caratteristica distintiva del suono chiamata altezza?	La frequenza	La forma	L'ampiezza	Nessuna delle precedenti proprietà
549	Un astronauta sulla Terra ha una massa di 66 kg, sulla Luna la sua massa sarà di...	66 Kg	circa 110 N	circa 11 kg	110 kg
550	Per ottenere l'accelerazione di un corpo che scende lungo un piano inclinato quale forza va divisa per la massa dell'oggetto?	Il componente della forza-peso dell'oggetto parallelo al piano inclinato	Il componente della forza-peso dell'oggetto diretto verso il basso	Il componente della forza-peso dell'oggetto perpendicolare al piano inclinato	La forza-peso dell'oggetto
551	L'acqua in un recipiente posto su una sorgente di calore bolle quando...	la tensione del suo vapore uguaglia la pressione esterna	la pressione esercitata sull'acqua è uguale a quella esercitata sulle pareti del recipiente	la sezione di un recipiente raggiunge un certo valore	la tensione di vapore raggiunge i 100 mm Hg

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
552	Volendo aumentare la capacità di un condensatore mantenendo invariata l'estensione delle superfici affacciate delle armature e la loro distanza, si deve...	interporre tra le armature un dielettrico con costante più elevata	porre una delle due armature a terra	porre entrambe le armature a terra	aumentare la carica
553	Se si scorge un fulmine e si sente il relativo tuono dopo 23 secondi, si può evincere che esso si è verificato ad una distanza di circa...	7,7 km	23 km	4,6 km	5,8 km
554	La trasmissione del calore per conduzione, a parità di tutte le altre condizioni, avviene più facilmente attraverso...	l'alluminio	il legno	un materiale poroso	l'aria
555	La radio trasmette a distanza utilizzando...	onde elettromagnetiche	suoni che si propagano nell'aria e vengono captati dalle antenne	onde che utilizzano traiettorie orbitanti	microonde
556	La luce visibile ed i raggi X si differenziano per ...	lunghezza d'onda	direzione di propagazione	natura della radiazione	comportamento in campo elettromagnetico
557	Un accelerometro è uno strumento in grado di misurare...	l'accelerazione	la velocità o la pressione del vento	la pressione atmosferica	piccole deformazioni dimensionali di un corpo sottoposto a sollecitazioni meccaniche o termiche
558	Il bronzo è una lega di.....	rame e stagno	rame e zinco	ottone e rame	zinco e stagno

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
559	Quale delle seguenti affermazioni è falsa?	la pressione è una grandezza vettoriale	l'accelerazione è una grandezza vettoriale	la forza è una grandezza vettoriale	la potenza è una grandezza scalare
560	La densità di un corpo...	esprime il rapporto tra massa e volume	esprime il rapporto tra fluidità e adesività	esprime quante volte il volume è maggiore della massa	esprime il rapporto tra fluidità e massa
561	In un legame covalente i due atomi...	mettono in comune gli elettroni del legame	aumentano gli elettroni del legame	sottraggono gli elettroni del legame	perdono gli elettroni del legame
562	Un corpo di massa 3 kg si muove con un'accelerazione pari a 4 m/s ² . L'intensità della forza applicata al corpo è pari a...	12 N	10 N	9N	5N
563	Gli errori che si commettono nella misurazione di grandezze fisiche...	non possono mai essere completamente eliminati	dipendono dalla scarsa attenzione dello sperimentatore	sono dovuti solo a cause puramente accidentali	sono dovuti sempre all'imprecisione degli strumenti di misurazione
564	NON è vero che Il modulo della somma dei vettori...	non è mai uguale alla somma dei moduli dei due vettori	è uguale alla differenza dei moduli tra il più grande e il più piccolo, quando i vettori sono controversi	è uguale alla somma dei moduli quando i vettori sono equiversi	non può superare la somma dei moduli dei due vettori
565	Spontaneamente può passare del calore da un corpo più freddo ad uno più caldo?	No	Solo se la temperatura è costante	Solo durante trasformazioni reversibili	Si

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
566	L'infiltrometro è uno strumento utilizzato per misurare...	la permeabilità dei terreni	l'innalzamento o l'abbassamento del livello dell'acqua dei fiumi o dei laghi.	il livello dell'illuminamento di ambienti o di luoghi di lavoro	l'umidità relativa dell'aria
567	I raggi X ...	sono onde elettromagnetiche	assorbono calore	sono abbaglianti	provocano vibrazioni
568	Il watt è l'unità di misura della ...	potenza	resistenza	tensione	frequenza d'onda
569	Tra questi strumenti NON utilizza una elettrocalamita...	la pila elettrica	il generatore elettrico	il campanello elettrico	il motore elettrico
570	L'unità di misura della tensione è...	volt	ampere	watt	coulomb
571	Un corpo di massa 4 kg ruota con velocità di 5 m/s lungo una circonferenza di raggio 10 m. La forza centripeta a cui è soggetto il corpo sarà pari a...	10 N	9N	42 N	20 N
572	Quando un gas perfetto viene compresso isotermicamente:	il gas cede calore all'ambiente esterno	il gas si riscalda	il gas assorbe calore dall'esterno	il gas rimane isovolumico
573	Un corpo di massa 6 kg si muove con un'accelerazione pari a 4 m/s ² . L'intensità della forza applicata al corpo è pari a...	24 N	15 N	8N	30 N

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
574	Tra le espansioni polari di un magnete è disposto un conduttore rettilineo percorso da corrente. Tale conduttore è sollecitato da una forza che è massima quando il conduttore è disposto in direzione...	perpendicolare alle linee di forza	che forma un angolo di 45° con la direzione delle linee di forza	che forma un angolo di 24° con la direzione delle linee di forza	parallela alle linee di forza
575	Nell'aria la velocità del suono, a 0°C, è di...	331,5 m/s	1.480 m/s	80 m/s	5.300 m/s
576	Il numero atomico è determinato...	dal numero di protoni presente in un atomo	dal numero di isotopi dell'atomo	dalla quantità di massa neutra dell'atomo	dal numero di neutroni presente in un atomo
577	L'intensità della forza esercitata da due cariche poste alla distanza "r" è direttamente proporzionale...	al prodotto delle cariche	al mezzo interposto tra le due cariche	al quadrato della loro distanza	al rapporto tra le cariche
578	Un corpo di massa 5 kg si muove con un'accelerazione pari a 2 m/s . L'intensità della forza applicata al corpo è pari a...	10 N	9N	42 N	20 N
579	Un corpo di massa 5 kg ruota con velocità di 6 m/s lungo una circonferenza di raggio 10 m. La forza centripeta a cui è soggetto il corpo sarà pari a...	18 N	24 N	36 N	8 N
580	E' corretto affermare che...	la temperatura è un esempio di grandezza scalare	le grandezze fisiche si suddividono in grandezze vettoriali e in vettori	la velocità è una grandezza scalare	la massa è un esempio di grandezza vettoriale

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
581	La ghisa è una lega di...	ferro e carbonio	ferro e rame	ferro e zinco	ferro e stagno
582	NON è una proprietà della somma tra vettori...	la proprietà distributiva	la proprietà associativa	l'esistenza dell'elemento neutro	l'esistenza del simmetrico
583	Quale tra quelle elencate non è un'unità di misura dell'energia?	joule•secondo	kilocaloria	watt•secondo	kilowattora
584	Un gas si espande a pressione costante. Durante l'espansione è sempre vero che il sistema...	compie un lavoro	riceve lavoro	cede calore	si raffredda
585	La resistenza elettrica in un conduttore metallico...	genera calore	diminuisce con la lunghezza del conduttore	diminuisce con l'aumento di temperatura	aumenta con la sezione
586	Se si mettono a contatto due corpi a temperature diverse il calore può fluire spontaneamente dal corpo a temperatura minore verso quello a temperatura maggiore?	no, mai	dipende dai calori specifici	dipende dalla massa dei due corpi	sì, e mai viceversa
587	Se si scorge un fulmine e si sente il relativo tuono dopo 16 secondi, si può evincere che esso si è verificato ad una distanza di circa...	5,3 km	16 km	3,2 km	8 km
588	L'esperienza mostra che la massa inerziale e la massa gravitazionale di uno stesso corpo	sono grandezze fisiche direttamente proporzionali tra loro	sono grandezze fisiche che assumono sempre lo stesso valore	sono grandezze fisiche sempre numericamente uguali fra loro	sono in realtà la medesima grandezza fisica

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
589	Se si scorge un fulmine e si sente il relativo tuono dopo 11 secondi, si può evincere che esso si è verificato ad una distanza di circa...	3,7 km	11 km	2,2 km	5,5 km
590	Detti rispettivamente P e V la pressione ed il volume di un gas perfetto si ha che	PV = costante a temperatura costante	P/V = costante comunque vari la temperatura	P/V = costante a temperatura costante	PV = costante comunque vari la temperatura
591	Tra le seguenti radiazioni ha frequenza più alta...	il violetto	il rosso	il giallo	l'indaco
592	In generale, per un dato aumento di temperatura si dilatano di più i solidi o i liquidi?	I liquidi	I solidi	Non vi è differenza tra i due tipi di materiale	I liquidi se hanno densità inferiore a quella dell'acqua
593	Il primo principio della termodinamica...	è un principio di conservazione dell'energia	è un principio di inerzia	è valido soltanto per i gas perfetti	riguarda solamente le trasformazioni reversibili
594	L'alpacca è una lega di...	nicel, zinco e rame	argento, zinco e rame	nicel, stagno e ferro	ferro, stagno e argento
595	Se l'acqua scorre con la stessa velocità in due tubi, il primo dei quali ha un diametro doppio rispetto al secondo, cosa puoi dire della portata dei due tubi?	La portata del primo tubo è il quadruplo di quella del secondo.	La portata del primo tubo è la metà di quella del secondo.	La portata è la stessa nei due tubi.	La portata del primo tubo è il doppio di quella del secondo.
596	In una trasformazione ciclica quale grandezza assume lo stesso valore del calore scambiato complessivamente?	Il lavoro svolto dal sistema	Il lavoro delle forze esterne al sistema	La variazione di energia interna	La variazione di temperatura

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
597	Un corpo di massa 7 kg si muove con un'accelerazione pari a 3 m/s ² . L'intensità della forza applicata al corpo è pari a...	21 N	10 N	42 N	63 N
598	In una gara di velocità una macchina parte e, dopo aver percorso 0,2km, inizia a viaggiare alla velocità costante di 180km/h per 20 min. Determina la distanza percorsa dalla partenza ed esprimila in metri.	60200 m	60000 m	18000 m	3800 m
599	Scrivere la legge oraria per un corpo che si muove con velocità costante $v=7$ m/s il quale si trova in una posizione iniziale individuata con $s_0=3$ m.	$s=3+7t$	$s=3t+7$	$s=3+7t+21t^2$	$s=7t-3$
600	Due ciclisti A e B partono contemporaneamente, venendosi incontro da due luoghi opposti distanti 500m. Se la velocità di A è di 18 km/h e la velocità di B è di 27km/h. Quanto spazio percorre il ciclista A prima di incontrarsi con il ciclista B?	200m	300m	250 m	375 m
601	Un bambino sta facendo ruotare un sasso legato ad una cordicella lunga 30cm su una circonferenza orizzontale ad un'altezza di 2m dal suolo. La cordicella si rompe e il sasso va a cadere a 6m di distanza. Qual'era la velocità angolare del sasso prima che la cordicella si rompesse?	31,3 rad/s	25,6 rad/s	22,7 rad/s	38 rad/s

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
602	Un gatto si muove con energia cinetica $K=243$ J. Determinare il valore di K in un sistema di unità di misura che contenga grammi centimetri e secondi	$2,43 \cdot 10^9 \text{ g} \cdot \text{cm}^2/\text{s}^2$	$2,43 \cdot 10^3 \text{ g} \cdot \text{cm}^2/\text{s}$	$2,43 \cdot 10^5 \text{ g} \cdot \text{cm}/\text{s}^2$	$2,43 \cdot 10^{-9} \text{ g} \cdot \text{cm}^3/\text{s}^2$
603	Considerando una forza $F=3,8 \text{ kg} \cdot \text{m}/\text{s}^2$ determina il valore di F in un sistema di unità di misura in cui si usino grammi , centimetri e secondi	$3,8 \cdot 10^5 \text{ g} \cdot \text{cm}/\text{s}^2$	$3,8 \cdot 10^{-5} \text{ g} \cdot \text{cm}/\text{s}^2$	$7,6 \text{ g} \cdot \text{cm}/\text{s}^2$	$3,8 \cdot 10^2 \text{ g} \cdot \text{cm}/\text{s}^2$
604	Considerando un lavoro $L=50$ J esprimi il valore di L in un'unità di misura contenente grammi, centimetri e secondi	$5 \cdot 10^8 \text{ g} \cdot \text{cm}^2/\text{s}^2$	$5 \cdot 10^7 \text{ g} \cdot \text{cm}^2/\text{s}^2$	$5 \cdot 10^5 \text{ g} \cdot \text{cm}^2/\text{s}^2$	$5 \cdot 10^9 \text{ g} \cdot \text{cm}^2/\text{s}^2$
605	Prendendo in considerazione un volume $V=10 \text{ m}^3$ esprimere V in mm^3	$1 \cdot 10^{10} \text{ mm}^3$	$10 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$	$10 \cdot 10^3 \text{ mm}^6$	100000 mm^3
606	Esprimere il valore dell'accelerazione $a=5 \text{ m}/\text{s}^2$ nella seguente unità di misura: km/min^2	$18 \text{ km}/\text{min}^2$	$35 \text{ km}/\text{min}^2$	$9,5 \text{ km}/\text{min}^2$	$1,4 \text{ km}/\text{min}^2$
607	L'accelerazione massima di un oggetto che si muove di moto armonico è $450 \text{ m}/\text{s}^2$. La frequenza del moto è di 30Hz. Calcola il modulo della velocità massima dell'oggetto	$2,4 \text{ m}/\text{s}$	$4,8 \text{ m}/\text{s}^2$	$1,5 \text{ m}/\text{s}^2$	$3 \text{ m}/\text{s}^2$

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
608	Un autobus viaggia alla velocità di 40 km/h. Un'auto parte da ferma quando è affiancata dall'autobus, con accelerazione costante e dopo 10 s affianca nuovamente l'autobus. Qual'è l'accelerazione dell'autobus?	2,2 m/s ²	1,1 m/s ²	2,8 m/s ²	3,2 m/s ²
609	Un ciclista viaggia su una strada rettilinea alla velocità v=12,4 m/s. Ad un certo punto agisce sui freni per 0,4 secondi ottenendo un'accelerazione di -5,7 m/s ² . Quale è la velocità del ciclista dopo la frenata?	10,1 m/s	14,7 m/s	6,7 m/s	10,1 m/s
610	Continua la seguente frase: nel piano cartesiano due grandezze in proporzionalità quadratica sono rappresentate da...	il ramo positivo di una parabola	una retta passante per l'origine	un'iperbole equilatera	una retta non passante per l'origine
611	In una scala di 25 gradini l'ultimo gradino è a 8 metri di altezza. A quale altezza in cm si troverebbe l'ultimo gradino se si togliessero 6 gradini dalla scala?	608 cm	586 cm	594 cm	530 cm
612	Lo spazio percorso da un oggetto in caduta libera è proporzionale al quadrato del tempo. Se dopo 1 secondo ha percorso 5 metri, dopo 4 secondi quanti metri avrà percorso?	80 m	20 m	100 m	64 m
613	Esprimere il prodotto scalare tra due vettori a=(a1,a2,a3) e b=(b1,b2,b3)	a1*b1+a2*b2+a3*b3	a1*b1+a1*b2+a1*b3+a2*b1+a2*b2+a2*b3+a3*b1+a3*b2+a3*b3	a1*b1+a1*b2+a1*b3	(a1*b1)*(a2*b2)*(a3*b3)

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
614	Il risultato di un prodotto scalare tra vettori aventi l'angolo compreso a) ottuso. b) acuto, risulterà:	a) negativo b) positivo	a) positivo b) negativo	a) positivo b) nullo	non posso dirlo a priori
615	Un contenitore cilindrico di altezza 50cm è riempito per metà con acqua. Calcola la pressione esercitata dal liquido sulla base del contenitore.	2450 Pa	49kPa	non posso calcolarlo con i dati forniti	490 Pa
616	Una forza pari a 250 N è applicata ad un corpo di massa $m=650\text{kg}$ su un piano orizzontale con velocità iniziale $v_0=2\text{m/s}$. Calcola la velocità del corpo dopo 20,8s.	$v=10\text{ m/s}$	$v=20\text{ m/s}$	$v=11\text{ m/s}$	$v=4\text{ m/s}$
617	Una scatola di 10kg è tenuta in equilibrio su un piano inclinato($\alpha=30^\circ$) grazie alla forza d'attrito. Determina il valore di tale forza d'attrito.	49 N	100 N	85 N	98 N
618	Completa la seguente frase: la prima e la seconda legge di Newton sono valide solo in sistemi di riferimento....	inerziali	non inerziali	costanti	bidimensionali

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
619	Dato un corpo di massa $m=2\text{kg}$ che si muove con velocità $v=36\text{ km/h}$ su un piano senza attrito incontra in un certo momento una salita. Utilizzando il principio di conservazione dell'energia meccanica, calcolare la quota a cui è possibile portare il corpo.	5,1 m	10,2m	0,5 m	50 m
620	Un corpo di massa $m=2\text{ kg}$ scende su un piano inclinato, partendo da fermo, superando un dislivello di $D_h=1,25\text{ m}$. Con che velocità, trascurando gli attriti, arriverà in fondo alla discesa? (approssimare $g=10\text{m/s}^2$)	5 m/s	0m/s	25 m/s	non è possibile calcolarlo con i dati forniti
621	Un dispositivo di lancio è costituito da una molla di costante $k=60\text{N/m}$ che, compressa da 10cm, agisce su una pallina di massa $m=150\text{g}$ spingendola su un piano privo di attrito. Se la pallina parte da ferma, che velocità finale raggiunge?	2 m/s	rad(2)	4m/s	non è possibile calcolarlo con i dati forniti
622	Un uomo spinge orizzontalmente un carrello per 15,0 metri su una superficie priva di attrito, con una forza costante di 10,0 N. a) Che lavoro compie? b) Se invece di spingere il carrello orizzontalmente usasse una forza che forma un angolo di 60° con il pavimento, quale sarebbe il lavoro compiuto?	a)150 J b)75 J	a)150 J b)150 J	a)150 J b) non posso calcolarlo con i dati forniti	a)150 J b)100 J

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
623	Un animale percorre 3km in rettilineo in 1,5 ore a velocità costante. Calcola la velocità dell'animale.	2 km/h	3 km/h	1km/h	1,5 km/h
624	Una mela di 400g cade da un ramo alto 250cm. Quanto lavoro compie la forza peso sulla mela?	9,81 J	0,0981 kJ	10 J	100J
625	Quale delle seguenti forze non è conservativa:	forza d'attrito	forza peso	forza elastica	sono tutte conservative
626	Uno scalatore sta passeggiando con uno zaino di massa 18 kg. Affronta una salita alta 10m rispetto al piano. Quanto lavoro compie lo scalatore per trasportare lo zaino?	1764 J	180 J	0 J	nessuna delle precedenti
627	In un negozio un addetto preleva da uno scaffale alto 195 cm un oggetto e lo deposita a terra, con un movimento regolare a velocità costante, compiendo un lavoro di 197 J. Qual è la massa dello stereo?	10,36 kg	101,53 kg	20,21 kg	15,60 kg
628	Per fare spazio, fai scivolare sul tavolo una pila di libri, senza sollevarla. La massa complessiva dei libri è di 4,5 kg. Qual è il lavoro fatto dalla forza-peso durante lo spostamento dei libri?	0 J	0,46 J	44,1 J	non è possibile calcolarlo con i dati forniti

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
629	Dato un corpo di massa $m=2\text{kg}$ che si muove con velocità $v=36\text{ km/h}$ su un piano senza attrito incontra in un certo momento una salita. Utilizzando il principio di conservazione dell'energia meccanica, calcolare la quota a cui è possibile portare il corpo.	5,1 m	10,2m	0,5 m	50 m
630	Un dispositivo di lancio è costituito da una molla di costante $k=60\text{N/m}$ che, compressa da 10cm, agisce su una pallina di massa $m=150\text{g}$ spingendola su un piano privo di attrito. Se la pallina parte da ferma, che velocità finale raggiunge?	2 m/s	rad(2)	4m/s	non è possibile calcolarlo con i dati forniti
631	Un uomo spinge orizzontalmente un carrello per 15,0 metri su una superficie priva di attrito, con una forza costante di 10,0 N. a) Che lavoro compie? b) Se invece di spingere il carrello orizzontalmente usasse una forza che forma un angolo di 60° con il pavimento, quale sarebbe il lavoro compiuto?	a)150 J ; b)75 J	a)150 J ; b)150 J	a)150 J ; b) non posso calcolarlo con i dati forniti	a)150 J ; b)100 J

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
632	Una molla di una bilancia ha costante elastica $k=1,2 \cdot 10^3$ N/m e quando si accorcia mette in movimento la lancetta della bilancia stessa. Quando Mario sale sulla bilancia legge il valore di 52kg. Quanto vale l'energia potenziale elastica accumulata dalla molla?	$1,1 \cdot 10^2$ J	10 J	$1,1 \cdot 10^2$ W	216 J
633	Un proiettile di massa $m=10$ kg viene sparato verso l'alto da un cannone con velocità iniziale 240m/s. Supponendo nulli gli attriti calcolare l'energia totale del proiettile nel punto di altezza massima e l'altezza massima raggiunta.	$288 \cdot 10^3$ J ; 2939 m	200 kJ ; 1970 m	$576 \cdot 10^3$ J ; 1924m	nessuna delle precedenti
634	Tarzan è appeso ad una liana lunga 30m con un'inclinazione iniziale di 37° dalla verticale. Calcolare il valore della velocità nel punto più basso della sua traiettoria considerando che parta da fermo.	11 m/s	5m/s	8m/s	13m/s
635	Un solido che risponde alla legge di dilatazione lineare avrà allungamento direttamente proporzionale a:	lunghezza iniziale, differenza di temperatura e coefficiente di dilatazione lineare	solo lunghezza iniziale	lunghezza iniziale e differenza di temperatura	solo differenza di temperatura
636	Lo stato termodinamico di un gas è descritto da quali grandezze:	massa, temperatura, volume e pressione	temperatura e pressione	massa e forma e densità	massa pressione e temperatura

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
637	Una trasformazione di un gas che avviene a temperatura costante viene detta:	isoterma	isobara	isocora	adiabatica
638	Una trasformazione di un gas che avviene a pressione costante viene detta:	isobara	adiabatica	isocora	isobara
639	Alcuni dati metereologici di una certa località riportano la temperatura minima di -5°C , massima di $+7^{\circ}\text{C}$ ed un'escursione termica giornaliera di 12°C . Trasforma i dati in unità del Sistema Internazionale	268K;280K;12K	$-5^{\circ}\text{C};+7^{\circ}\text{C};12^{\circ}\text{C}$	268K;280K;285K	-278K;-266K;12K
640	In un recipiente un gas, considerato perfetto, occupa un volume di $0,024\text{ m}^3$ alla pressione di 102 kPa e alla temperatura di $7,0^{\circ}\text{C}$. La pressione viene aumentata fino a 110kPa e il volume raggiunge $0,029\text{ m}^3$. Determina la temperatura finale del gas.	92°C	10°C	28°C	$1,0^{\circ}\text{C}$
641	La capacità termica di un corpo è numericamente uguale alla quantità di energia necessaria per aumentare di... Completa la definizione	1 K la sua temperatura	1°C la sua temperatura	1 bar la sua pressione	1 atm la sua pressione
642	Il calore specifico di una sostanza è numericamente uguale alla quantità di energia necessaria per aumentare di... Completa la definizione	1 K la temperatura di 1kg di quella sostanza	1 K la temperatura di 1g di quella sostanza	1°C la temperatura di 1g di quella sostanza	1°C la temperatura di 1 kg di quella sostanza

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
643	La capacità termica di un corpo può essere espressa come il prodotto del suo calore specifico e quale altra grandezza?	la massa	la temperatura	la densità	il volume
644	Una caloria è pari alla quantità di energia necessaria per innalzare la temperatura di A di acqua distillata da B a C alla pressione atmosferica normale. Scegli le giuste quantità per le incognite A,B e C	A=1g ; B=14,5°C ; C=15,5°C	A=1kg ; B=14,5K ; C=15,5K	A=1kg ; B=14,5°C ; C=15,5°C	A=1g ; B=1 °C ; C=2 °C
645	Una pentola che contiene 2,0 L di acqua alla temperatura di 20°C viene posta su un fornello elettrico, di potenza 600W. Tutta la quantità di calore fornita dal fornello è assorbita dall'acqua. Dopo quanto tempo l'acqua raggiunge la temperatura di 100°C ?	19 min	27min	10 min	1 h
646	Una sfera di rame del diametro di 40 cm inizialmente a 30°C, è riscaldata fornendole 1600 kcal. La densità del rame è $d=8960 \text{ kg/m}^3$. Determina la massa della sfera.	300 kg	30kg	300g	150kg
647	Due masse d'acqua $m_1=23\text{kg}$ e $m_2=52 \text{ kg}$ sono a differenti temperature $T_1=30^\circ\text{C}$ e $T_2=323 \text{ K}$. Se queste vengono mescolate insieme, quale temperatura di equilibrio raggiungono?	44°C	49 °C	40°C	38°C

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
648	Una massa d'acqua $m_A=23$ kg e una massa di vino $m_V=35$ kg a differenti temperature $T_A=26^\circ\text{C}$ e $T_V=8^\circ\text{C}$ vengono mescolate insieme; quale temperatura di equilibrio raggiungono? (per il vino considerare un calore specifico $c_V=3000$ J/(kg*K))	16,6 °C	20,0°C	13,5 °C	19 °C
649	Una massa d'acqua $m_A=40$ kg e una massa di una sostanza incognita di massa $m_2=5$ kg a differenti temperature $T_A=25$ °C e $T_2=1000$ °C vengono mescolate insieme e raggiungono la temperatura di equilibrio $T_e=50$ °C. Determina il calore specifico della sostanza.	881 J/(kg*K)	1007 J/(kg*K)	888 kJ/(kg*°C)	193 J/(kg*K)
650	Calcolare quanto calore è necessario somministrare ad una massa $m_1=50$ g di acqua a $T_{eb}=100$ °C per farla evaporare completamente, sapendo che il calore latente di evaporazione dell'acqua è $\lambda=540$ kcal/kg	1,13 MJ	2,1 MJ	0,75 MJ	840 kJ
651	Un pezzo di rame da 100g alla temperatura di 300°C viene immerso in un recipiente contenente acqua bollente. Il calore specifico del rame è 387 J/kg*K. Quanta acqua fa evaporare	3,44 g	30 g	0,4 g	8,2 g

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
652	Nella scala di temperatura Fahrenheit l'acqua bolle a 212°F e il ghiaccio fonde a 32°F. L'intervallo tra queste temperature è suddiviso in 180 parti, e ognuna di esse rappresenta 1 °F. A quanti gradi celsius corrisponde la temperatura di 100°F	38°C	110°C	42°C	25°C
653	Un gas rarefatto viene compresso, a temperatura costante, fino a che la sua pressione aumenta del 20%. Calcola di quanto è diminuito in percentuale il volume	30/12/99	30/12/99	il volume aumenta non diminuisce	30/12/99
654	Alla temperatura di 273 K e alla pressione di $1,013 \cdot 10^5$ Pa, la densità dell'azoto è $1,25 \text{ kg/m}^3$. Determina la sua densità alla temperatura di 57,0 °C e alla pressione di $1,40 \cdot 10^5$ Pa.	$1,43 \text{ kg/m}^3$	$1,18 \text{ kg/m}^3$	$1,25 \text{ kg/m}^3$	$1,00 \text{ kg/m}^3$
655	Un'autocisterna viene riempita di notte, quando la temperatura è di 279K, con $40,50 \text{ m}^3$ di benzina. Durante il viaggio, il sole scalda la benzina che raggiunge la temperatura di 26°C. Assumendo il coefficiente di dilatazione volumica della benzina pari a $1,0 \cdot 10^{-3} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$, calcolare di quanto si dilata la benzina:	$0,81 \text{ m}^3$	$1,62 \text{ m}^3$	$41,31 \text{ m}^3$	non è possibile calcolarlo con i dati forniti

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
656	Se un'onda passa da un mezzo con $n_1=1$ a un mezzo con $n_2=1,3$, quanto vale l'angolo di incidenza se quello di rifrazione vale 30° ?	$\text{Arcsen}(0,65)$	$\text{Arcsen}(0,38)$	$67,3^\circ$	nessuna delle precedenti
657	Se un'onda passa da un mezzo con $n_1=1$ a un mezzo con $n_2=1,5$, quanto vale l'angolo di incidenza se quello di rifrazione vale 150° ?	$\text{Arcsen}(0,75)$	$\text{Arcsen}(0,33)$	30°	45°
658	La luce passa dal vetro all'aria con un angolo di incidenza di 40° . Qual è l'angolo di rifrazione se l'indice di rifrazione del vetro è 1,5?	74°	100°	25°	$37,5^\circ$
659	Un raggio di luce colpisce il vetro ($n = 1.52$) di un acquario con un angolo di incidenza di 30° . Quanto vale il successivo angolo di rifrazione r_1 nel vetro? Quanto vale l'angolo di rifrazione r_2 nell'acqua ($n=1,33$)?	$r_1=\text{arcsen}(0,33)$; $r_2=\text{arcsen}(0,37)$	$r_1=\text{arcsen}(0,76)$; $r_2=\text{arcsen}(1,14)$	$r_1=\text{arcsen}(0,33)$; $r_2=\text{arcsen}(0,875)$	non è possibile calcolarlo con i dati forniti
660	Un raggio di luce entra nell'acqua ($n=1,33$) con un angolo di incidenza pari a 60° rispetto alla normale. Trova l'angolo di rifrazione.	$40,6^\circ$	$50,0^\circ$	$54,2^\circ$	$35,3^\circ$
661	Scrivere la legge di Snell tra due superfici di indice di rifrazione n_1 (mezzo dove parte l'onda) n_2 (mezzo dove l'onda arriva). Indicando con i : angolo incidente e r : angolo di rifrazione.	$n_1,2=n_2/n_1=\text{sen}(i)/\text{sen}(r)$	$n_1,2=n_2/n_1=\text{cos}(i)/\text{cos}(r)$	$n_1,2=n_1/n_2 =\text{sen}(i)/\text{sen}(r)$	$n_1,2=n_1/n_2 =\text{cos}(i)/\text{cos}(r)$

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
662	Se un'onda passa da un mezzo con $n_1=1$ a un mezzo con $n_2=1,17$, quanto vale l'angolo di incidenza se quello di rifrazione vale 52° ?	$\text{Arcsen}(0,585)$	10/02/00	$\text{Arcsen}(0,43)$	31/12/99
663	Uno strato d'olio minerale ($n=1,47$) galleggia su uno strato d'acqua ($n=1,33$) profondo $h=10\text{cm}$ in un recipiente. Se la luce impiega lo stesso tempo ad attraversare ortogonalmente i due strati, determinare la profondità dello strato d'olio.	9 cm	8 cm	10 cm	15 cm
664	Una lastra di vetro, spessa 2,4 cm e di indice di rifrazione 1,5, è posta su di un foglio di carta di giornale. A che distanza dalla superficie superiore della lastra appare la stampa ad un osservatore che guardi dall'alto verso la superficie del vetro?	1,6 cm	2 cm	1,4 cm	2,2 cm
665	In un mezzo in cui le onde viaggiano a una velocità pari a quella della luce, un'onda incide su una superficie passando in un mezzo nel quale la sua velocità è il 97% rispetto a quella della luce. Se l'angolo di incidenza vale 30° , quanto varrà l'angolo di rifrazione?	$\text{Arcsen}(0,485)$	$\text{Arcsen}(0,515)$	33°	25°

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
666	Alla separazione tra due mezzi di indice di rifrazione diversi l'angolo per cui si ha riflessione totale è 70° . Se il mezzo più veloce ha $n=1,2$, quanto vale l'indice di rifrazione dell'altro mezzo?	31/12/99	31/12/99	31/12/99	31/12/99
667	Un'onda passa attraverso 2 liquidi immiscibili separati da una superficie piana. Se il primo liquido, dove l'onda parte, ha $n_1=1,5$ e il secondo ha $n_2=1,2$, quanto vale l'angolo di incidenza se sappiamo che nel secondo liquido l'onda percorre 10m prima di essere assorbita da una superficie distante 7m dalla superficie di separazione?	$34,8^\circ$	$45,2^\circ$	$31,5^\circ$	nessuna delle precedenti
668	Due rotoli di filo di rame hanno lo stesso peso. Il primo filo ha un diametro di 1 mm, l'altro di 0,4 mm. Se il primo è lungo 100 m, quanto è lungo il secondo?	625 m	16 m	40 m	140 m
669	In un floppy disc da $3\frac{1}{2}$ i dati sono registrati sulle due superfici magnetiche comprese all'incirca tra 2 e 4 cm dal centro. Sul dischetto possono essere memorizzati fino a un milione e mezzo di caratteri. Quanto è grande, in media, l'area occupata da un carattere, in mm^2 ?	$5 \cdot 10^{-3} \text{ mm}^2$	$1 \cdot 10^{-2} \text{ mm}^2$	$0,83 \text{ mm}^2$	nessuna delle precedenti

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
670	Un aeroplano percorre con moto uniforme 1800 km in 2 ore e 15 minuti. Calcola la sua velocità in km/h e in m/s	800 km/h; 222,22 m/s	600 km/h; 166,66 m/s	700 km/h; 194,44 m/s	900 km/h; 250 m/s
671	Quale distanza percorre in 3 minuti un'automobile che si sta muovendo a 100km/h?	5 km	3 km	1/20 km	3/100 km
672	Da un passaggio a livello A, transita un treno alla velocità di 80km/h. Dopo 1 minuto il treno accelera e raggiunge la velocità di 120 km/h in 1 minuto e 30 secondi; trovandosi a passare ad un secondo passaggio a livello B. Calcola la distanza AB	2833 m	2500 m	1333 m	1167 m
673	Anna e Lucia, che abitano a 15 km di distanza, decidono di incontrarsi. Anna parte alle 16:18 con la sua bicicletta alla velocità di 20 km/h; Lucia parte alle 16: 24 e tiene una velocità di 25 km/h. A che ora s'incontrano e a quale distanza da dove è partita Anna?	16:41 e 24 secondi 7,8 km	16:41 precise 7,2 km	16:42 precise 7,8 km	16:42 e 24 secondi 7,2 km
674	Un'automobile viaggia per un certo tempo T alla velocità di 40 km/h e poi per lo stesso tempo alla velocità di 80 km/h. Trovare la velocità media dell'automobile	60 km/h	65 km/h	70 km/h	55 km/h

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
675	Quale delle due misure di tempo è più precisa: (12,0 ± 0,2)s oppure (2400 ± 30) s? Calcolane poi l'errore relativo percentuale.	la seconda Err= 1,25%	la prima Err=1,7%	la seconda Err= 6%	la prima Err=8%
676	A quale velocità angolare deve ruotare una centrifuga se una particella a 10 cm dall'asse di rotazione deve subire un'accelerazione di modulo pari a 810m/s ² ?	90 rad/s	8100 rad/s	9 rad/s	81 rad/s
677	Su una circonferenza di raggio r=5m si muovono due punti che si incontrano ogni 20s se si muovono nello stesso verso ed ogni 4s se si muovono in senso opposto. Supponendo che il moto dei due punti sia uniforme, si determini il modulo delle velocità dei due punti.	4,71 m/s 3,14 m/s	5,28 m/s 2,14 m/s	3,12 m/s 6,35 m/s	nessuna delle precedenti
678	Che cosa è la portata nel moto di un liquido in un condotto?	Il rapporto fra la quantità di liquido che passa attraverso una sezione del condotto e l'intervallo di tempo in cui tale passaggio avviene	La quantità di liquido che passa in una qualunque sezione del condotto in 2 minuti	La quantità di liquido unitaria che passa attraverso una sezione del condotto in 1 s	La quantità di liquido che passa in una sezione unitaria del condotto

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
679	Quale tra le seguenti affermazioni è falsa:	Un corpo ha modulo della velocità variabile e velocità vettoriale costante	Un corpo ha modulo della velocità costante e vettore velocità variabile	In un punto qualsiasi, diverso da quello finale, della sua traiettoria, un corpo ha velocità nulla e accelerazione diversa da 0	In un certo intervallo di tempo il modulo della velocità di un corpo aumenta, mentre l'accelerazione tangenziale diminuisce
680	Cosa sono gli ultrasuoni?	Nessuna delle altre risposte è corretta	Oscillazioni non elastiche particolarmente intense	Oscillazioni elastiche che hanno frequenza inferiore a 100 Hz	Oscillazione elastiche che possono trasmettersi nel vuoto
681	Da cosa dipende l'energia cinetica media di una molecola di gas perfetto?	Dalla temperatura	Dalla densità	Dal volume	Dalla pressione
682	Quando un moto si dice periodico?	Quando le variabili del moto assumono gli stessi valori ad intervalli di tempo uguali	Quando la velocità del mobile è sempre costante	Quando le grandezze fisiche che vi compaiono hanno sempre gli stessi valori	Quando l'accelerazione del mobile non è mai nulla
683	A quali condizioni la temperatura di ebollizione di una sostanza risulta eguale alla temperatura di condensazione della stessa sostanza?	Se i due processi si verificano alla stessa pressione.	In tutti i casi	Se i due processi richiedono lo stesso intervallo di tempo	Se i due processi si verificano alla stessa velocità
684	La legge del moto di un punto materiale è definita come...	la relazione tra le sue posizioni e gli istanti di tempo corrispondenti	il suo grafico spazio-tempo	la formula matematica che descrive la sua posizione	la formula matematica che descrive la velocità del punto

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
685	La portata di un fluido è definita come:	il volume che attraversa una sezione unitaria della condotta in un intervallo unitario di tempo.	il rapporto tra il volume che attraversa una sezione della condotta in un dato intervallo di tempo e l'intervallo stesso	il rapporto tra la massa che attraversa una sezione unitaria della condotta in 1 s e l'unità di tempo	la velocità con cui il fluido attraversa la condotta
686	Due automobili di uguale massa viaggiano rispettivamente alla velocità di 140 km/h e 110 km/h. In quale rapporto stanno le rispettive energie cinetiche?	$(140/110)^2$	$(140/110)$	$(140/110)^{1/2}$	$(140/110)^{1/3}$
687	In base alla prima legge di Gay-Lussac, quale delle seguenti grandezze risulta direttamente proporzionale alla temperatura del gas in gradi Celsius?	Il rapporto fra il volume alla temperatura t e il volume a 0 °C	Il volume alla temperatura 0 °C	Il volume alla temperatura t	La differenza fra il volume alla temperatura t e il volume alla temperatura 0 °C
688	La forza di gravità è...	l'attrazione esercitata dalla Terra sui corpi	nulla sulla Terra	l'attrito derivato da un corpo che scivola su un altro	la spinta data dall'acqua ad un corpo immerso
689	Quale dei seguenti oggetti viene attirato da una calamita?	Chiodo di ferro	Spago	Bicchieri di vetro	Filo di rame
690	L'equazione di Bernoulli è:	un principio della dinamica dei fluidi	una conseguenza del principio di azione e reazione	una legge sperimentale	una legge di conservazione

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
691	Quale tra le seguenti grandezze fisiche è un o scalare	tempo	accelerazione	velocità	spostamento
692	Tra questi solidi non sublima alla normale temperatura ambiente...	cloruro di sodio	la canfora	lo iodio	la naftalina
693	Per calore si intende un processo di trasferimento di:	energia termica	energia cinetica.	lavoro.	temperatura.
694	Gli stati della materia sono...	tre	sei	nove	infiniti
695	Un fluido scorre con velocità v in un condotto a sezione quadrata di lato L . Per raddoppiare la portata q si deve...	raddoppiare L e dimezzare v	raddoppiare L e lasciare costante v	dimezzare L e raddoppiare v	raddoppiare v e triplicare L
696	I fulmini sono scariche elettriche prodotte nell'aria...	dalla ricombinazione di elettroni e ioni positivi	dalla ionizzazione a valanga delle molecole di cui è composta l'aria	da una differenza di resistenza che si genera tra le nubi e il suolo	dalla perdita di energia degli atomi presenti in atmosfera
697	La prima legge di Gay-Lussac è valida se è vera una delle seguenti condizioni. Quale?	Il gas è considerato perfetto	Il volume occupato dal gas resta costante	Il gas è molto denso	La temperatura del gas è vicina al punto di liquefazione
698	Quando un conduttore metallico inserito in un circuito percorso da corrente si riscalda per effetto Joule:	l'energia interna del conduttore aumenta a spese dell'energia elettrica fornita dal generatore	l'energia cinetica del conduttore diminuisce	l'energia cinetica del moto di migrazione degli elettroni all'interno del conduttore aumenta.	l'energia interna del conduttore si trasforma in energia elettrica.

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
699	Quale delle seguenti grandezze è rappresentata lungo uno degli assi di un diagramma di fase?	la pressione	la velocità	la massa	lo stato di aggregazione
700	È un esempio di leva svantaggiosa...	nessuna delle altre risposte è corretta	la carriola	l'altalena	il remo
701	Quando si dice che l'energia interna è una funzione di stato, si intende che tale energia:	nessuna delle altre risposte è corretta	ha un determinato valore per un unico stato del gas	ha in ogni stato parecchi valori possibili	ha lo stesso valore in tutti gli stati del gas
702	Se una forza applicata a un oggetto fermo non lo mette in movimento, ciò significa che:	ci sono altre forze che annullano l'effetto di quella forza	la forza è necessariamente nulla	la forza è applicata verso il basso	la forza non è sufficientemente grande per le dimensioni dell'oggetto
703	La pressione...	è una forza che agisce perpendicolarmente su una superficie	nessuna delle altre risposte è corretta	è un vettore	non è una grandezza
704	L'accelerazione di un corpo è...	una misura della forza applicata al corpo	la variazione di posizione del corpo	sempre positiva	sempre negativa
705	La legge di Ohm vale per...	i metalli	gli isolanti	materiali polimerici	tutti i non metalli
706	Tra le seguenti sostanze ha maggiore tensione superficiale...	l'acqua distillata	l'alcol	l'olio	l'acqua non distillata

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
707	Un treno parte e, dopo 15 min e dopo aver percorso 10 km, assume la velocità costante di 100km/h. Il treno percorre in tutto 150 km su una traiettoria rettilinea. Calcolare il tempo in cui il treno ha viaggiato in moto rettilineo uniforme	1,4 h	2h	1,15 h	200 min
708	La celebre formula di Einstein che esprime l'equivalenza massa-energia è $E=mc^2$, dove c indica la velocità della luce nel vuoto. Determina le dimensioni fisiche dell'energia a partire da questa formula	$[m] \cdot [l]^2 \cdot [t]^{-2}$	$[m] \cdot [l] \cdot [t]$	$[m] \cdot [l]^2 \cdot [t]$	$[m]^2 \cdot [l]^2 \cdot [t]^{-2}$
709	Determina le dimensioni fisiche [d] della densità	$[m] \cdot [l]^{-3}$	$[m] \cdot [l]^{-2}$	$[m] \cdot [l]^3$	$[m]^2 \cdot [l]^{-3}$
710	Un' auto di massa pari a 900 kg si muove su un piano alla velocità di 20 m/s. Che forza occorre per fermarla in 30 metri?	6000 N	1800 N	4500 N	15000 N
711	Una palla è scagliata in alto con una velocità di 19,6 m/s. Quale massima altezza raggiungerà?	20 m	15 m	25 m	30 m
712	Una forza F orizzontale tira una scatola di 20 kg a velocità costante sul pavimento. Il coefficiente di attrito è di 0.6 (l'attrito è quindi il 60% del peso). Quale lavoro compie la forza F per spostare la scatola di 3 m?	353 J	264 J	216 J	196 J

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
713	Una persona trascina per sei metri una massa di 90 kg lungo un piano scabro applicando una forza orizzontale di 200 N. Il lavoro fatto da tale forza vale:	1200 J	1080 J	3600 J	540 J
714	La potenza necessaria per innalzare un peso di 150 kg di 20 m in un minuto vale (NB. 1 cavallo vapore = 746 W):	0,657 cv	5 cv	402 W	980 W
715	Un oggetto pesante 40 N è alzato di 10 m sopra il suolo e lasciato cadere. Quando si trova a sei metri dal suolo la sua energia cinetica sarà:	160 J	240 J	400 J	5 J
716	Una massa di 1 kg oscilla attaccata a due molle da parti opposte ma lungo la stessa direzione. La prima molla ha costante pari a 100 N/m , la seconda di 300 N/m . Il periodo di oscillazione è circa:	0,31 s	0,10 s	0,66 s	3,3 s
717	Una molla leggera posta in verticale è lunga 40 cm quando al suo estremo inferiore è appesa una massa di 300 g. Quando la massa appesa è di 500 g, la molla è lunga 50 cm. La lunghezza della molla senza masse appese è:	25 cm	30 cm	35 cm	40 cm

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
718	Un corpo di massa $m = 500$ g compie un moto armonico con frequenza 2Hz ed ampiezza 8 mm. La massima velocità del corpo vale circa (in m/s):	30/12/99	30/12/99	30/12/99	30/12/99
719	Una palla da biliardo di 450 g e con velocità di 5 m/s ne urta una uguale che acquista una velocità di 4 m/s. Se l'urto è elastico, la velocità della prima palla dopo l'urto è di (in m/s):	02/01/00	31/12/99	01/01/00	03/01/00
720	Un sasso di 2 kg cade da 15 m e affonda per 50 cm nel terreno. La forza media che si esercita tra sasso e terreno vale:	588 N	310 N	610 N	980 J
721	Un ciclista sale a 20 km/h lungo una salita con pendenza del 7%. Se la massa complessiva di ciclista e bici è di 60 kg e gli attriti sono trascurabili, la potenza sviluppata dal ciclista è di circa:	230 W	205 W	285 W	160 W
722	Una massa di 20 kg appoggiata ad un piano liscio è attaccata alla molla orizzontale di costante elastica 10 kN/m. Se la massa è spostata di 15 cm dalla posizione di equilibrio e poi rilasciata, la sua velocità massima vale:	3,35 m/s	4,6 m/s	2,24 m/s	1,12 m/s

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
723	Un corpo di 0.1 kg è appeso a una lunga molla. Se viene abbassato di 10 cm inizia ad oscillare con un periodo di 5 s. La velocità con cui passa attraverso la posizione di equilibrio è di:	12,6 cm/s	14,14 cm/s	6,28 cm/s	3,14 cm/s
724	Quando a una molla viene appeso un peso di 1 kg, questa si abbassa di 5 cm. Il periodo di oscillazione della molla quando a questa è appesa una massa di 2 kg vale:	0,635 s	0,628 s	0,314 s	1,99 s
725	Una pallottola di 5 g colpisce un pezzo di legno a 100 m/s e penetra per 6 cm. Assumendo che nel legno il moto della pallottola sia uniformemente decelerato, la forza media agente sulla pallottola nel legno è di circa:	420 N	600 N	840 N	980 N
726	Una massa di 1.2 kg oscilla appesa a due molle collegate in serie ciascuna con costante elastica $k = 100 \text{ N/m}$. Il periodo della molla è di circa:	0,97 s	0,69 s	1,38 s	0,49 s

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
727	Una palla di gomma di 50 g lasciata cadere da 3 m di altezza su di un pavimento rimbalza fino ad una altezza di 2.3 m. Trascurando gli attriti dell'aria, la differenza di velocità (in modulo) della palla immediatamente prima e immediatamente dopo l'urto col pavimento è di circa:	0,95 m/s	0,78 m/s	0,68 m/s	0,15 m/s
728	Secondo la pubblicità, un'automobile raggiunge 100 km/h in 9 s con partenza da fermo. Se l'auto col guidatore pesa 1200 kg e si possono trascurare gli attriti, la potenza media sviluppata durante l'accelerazione vale circa (1 cavallo vapore = 746 W) :	69 cv	35 kW	138 cv	12000 W
729	L'energia cinetica media di una molecola di gas perfetto dipende solo:	dalla temperatura assoluta	dalla pressione	dalla densità	dal volume
730	Il piombo ha una densità più alta del ferro. Due cubetti di massa uguale, uno di piombo e uno di ferro, sono immersi completamente in acqua. In che relazione sta la spinta di Archimede che agisce sul cubetto di piombo, rispetto a quella che agisce sul cubetto di ferro?	E' minore	E' maggiore	E' uguale	Dipende dalla profondità a cui sono immersi i cubetti

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
731	Un recipiente da un litro contenente un gas ideale viene messo in comunicazione con un altro recipiente da un litro inizialmente vuoto, in maniera che il gas si distribuisca uniformemente tra i due recipienti. I recipienti sono termicamente isolati. Come varia la temperatura del gas?	Rimane uguale	Si dimezza	Raddoppia	Dioende dal tipo di gas
732	Dire quale, tra le seguenti affermazioni sul moto bidimensionale di un proiettile, è corretta:	velocità e accelerazione sono ortogonali nel punto più alto della traiettoria	l'accelerazione si annulla nel punto più alto della traiettoria	la velocità si annulla nel punto più alto della traiettoria	l'accelerazione è sempre ortogonale alla traiettoria
733	Il rendimento di una macchina termica ideale che opera tra le temperature di 27 gradi centigradi e 327 gradi centigradi è:	circa il 50%	circa il 10%	circa il 90%	circa il 100%
734	Il Kilowattora misura:	un'energia	una potenza	una forza	una tensione
735	Tra le seguenti equazioni tra unità di misura indicare quella corretta:	1 joule = 1 volt x 1 coulomb	1 joule = 1 volt x 1 ampere	1 watt = 1 joule x 1 secondo	1 farad = 1 coulomb x 1 volt
736	La potenza elettrica si misura in:	Watt	Volt	Ampere	Joule
737	Il prefisso Mega equivale a:	10^6	10^{-6}	10^{-3}	10^3
738	L'energia elettrica si misura in:	Joule	Coulomb	Ohm	Volt
739	L'elettronvolt eV misura:	un'energia	una potenza	la carica dell'elettrone	un'intensità di corrente

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
740	In un bicchiere vengono versati un volume di 50 cm^3 di acqua ed un volume di 50 cm^3 di olio. L'acqua ha una densità di 1 kg/dm^3 e l'olio ha una densità di $0,8 \text{ g/cm}^3$. Quanta massa di liquido si trova nel bicchiere?	90 g	100 g	50 g	40 g
741	Un oggetto di cui non conosciamo il materiale, occupa un volume di $8,75 \text{ dm}^3$ ed ha la stessa massa di un blocco di ferro che occupa un volume di 3 dm^3 . Calcola la densità del materiale. La densità del ferro è $\rho_{\text{Fe}} = 7,874 \text{ kg/dm}^3$.	$2,7 \text{ kg/dm}^3$	5 kg/dm^3	$15,3 \text{ kg/dm}^3$	$6,2 \text{ kg/dm}^3$
742	Un cilindro graduato contiene un volume di 250 cm^3 di acqua. Dopo averci immerso un oggetto di rame di densità $8,92 \text{ kg/dm}^3$, il cilindro segna un volume di 375 cm^3 . Calcola la massa dell'oggetto.	1,115 kg	2 kg	1 kg	1,5 kg
743	Due cubi di lato $l = 10 \text{ cm}$, uno di argento (di densità $\rho_{\text{Ag}} = 10,5 \text{ kg/dm}^3$) e l'altro di piombo (di densità $\rho_{\text{Pb}} = 11,3 \text{ kg/dm}^3$), hanno la stessa massa. Quanto è grande la cavità che ci deve essere all'interno del cubo di piombo?	$0,93 \text{ dm}^3$	$1,2 \text{ dm}^3$	$0,86 \text{ dm}^3$	$0,5 \text{ dm}^3$

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
744	Una barca attraversa un fiume muovendosi in diagonale con velocità $V = 10$ m/s. La barca si muove quindi contemporaneamente lungo la direzione del fiume con velocità $V_x = 8$ m/s e lungo la direzione tra le due sponde. Con quale velocità si sta avvicinando alla sponda opposta?	6 m/s	5 m/s	3 m/s	12 m/s
745	Un'automobile viaggia alla velocità costante $V_1 = 120$ km/h per un tempo $t_1 = 2$ h; successivamente si ferma per un tempo $t = 1$ h, ed infine riparte viaggiando alla velocità costante $V_2 = 90$ km/h per un tempo $t_2 = 4$ h. A quale velocità media ha viaggiato l'automobile?	85,71 km/h	90km/h	83 km/h	92 km/h
746	Un'automobile viaggia alla velocità costante $V_1 = 120$ km/h e deve superare un camion che viaggia alla velocità costante $V_2 = 90$ km/h. Sapendo che il camion è lungo $L_2 = 11$ m e che la macchina è lunga $L_1 = 4$ m, quanto tempo dura il sorpasso?	1,8 s	2,1 s	1,5 s	2 s
747	Un'auto ha velocità $V_i = 108$ km/h e comincia a rallentare fino alla velocità $V_f = 72$ km/h. La frenata dura $t = 4$ sec. Quanta strada ha fatto l'auto durante la frenata?	100 m	50 m	200 m	136 m

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
748	Due lepri si rincorrono rispettivamente alla velocità costante $V_1 = 5 \text{ m/s}$ e $V_2 = 3 \text{ m/s}$, e distano inizialmente $S = 12\text{m}$. Dopo quanto tempo il più veloce raggiunge il più lento?	6 s	4 s	8 s	10 s
749	Un oggetto viene lasciato cadere, partendo da fermo, in un pozzo, e ne tocca il fondo dopo un tempo $t = 2 \text{ s}$. Quanto è profondo il pozzo?	19,6 m	18,4 m	19 m	20,2 m
750	Due automobili si muovono perpendicolarmente tra loro partendo dalla stessa posizione con velocità costanti rispettivamente $V_a = 12 \text{ m/s}$ e $V_b = 16 \text{ m/s}$. Quanto distano tra loro dopo un tempo $t = 5 \text{ s}$?	100 m	90 m	120 m	85 m
751	Un pendolo su di un ascensore fermo oscilla con un periodo $T_0 = 1 \text{ s}$. Quanto vale il periodo di oscillazione mentre l'ascensore sale con accelerazione $a = 1,2 \text{ m/s}^2$?	0,89 s	1 s	0,69 s	1,2 s
752	Un oggetto si muove su di un piano orizzontale con velocità costante, sotto l'azione di una forza $F = 100 \text{ N}$. Se il coefficiente di attrito tra il piano e l'oggetto vale 1,5 quanto vale la massa dell'oggetto?	6,8 kg	7 kg	12,4 kg	3,4 kg

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
753	Una slitta di massa $m_1 = 0,12$ kg scivola senza attrito su un piano orizzontale tirato da un filo di massa trascurabile che, passando attraverso una carrucola, è a sua volta attaccato ad un peso di massa $m_2 = 0,02$ kg. Tale peso viene tirato verso il basso dalla forza di gravità. Con quale accelerazione si muove il sistema?	1,4 m/s ²	1,7 m/s ²	2,8 m/s ²	0,68 m/s ²
754	Un vaso di massa trascurabile contenente $V = 15$ dm ³ di acqua di mare (densità = 1,03 kg/dm ³) è appeso al soffitto con una molla di costante elastica $k = 100$ N/m. Di quanto si allunga la molla?	1,5 m	1,2 m	2,4 m	0,37 m
755	Una sbarra di ferro lunga $L = 2$ m il cui baricentro si trova a $d = 50$ cm da uno degli estremi, viene appoggiata su due molle poste agli estremi della sbarra, le quali si schiacceranno della stessa quantità $L = 6$ cm. Sapendo che la prima molla ha costante elastica $k_1 = 1000$ N/cm, quanto vale la massa della sbarra?	816,3 kg	1000 kg	812 kg	759 kg

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
756	Un cubo di ferro di densità $\rho_{Fe} = 7874 \text{ kg/m}^3$, e di lato $L = 20 \text{ cm}$ si trova sul fondo di una piscina piena di acqua di densità $\rho_{H_2O} = 1000 \text{ kg/m}^3$. Qual è la minima forza necessaria per sollevarlo dal fondo della piscina?	538,9 N	524 N	256 N	632 N
757	In una giostra dei seggiolini tenuti da una catena si muovono di moto circolare uniforme in orizzontale con frequenza pari a $0,25 \text{ Hz}$ descrivendo un cerchio di raggio $r = 3 \text{ m}$. Una persona seduta nel seggiolino ha una massa $m = 70 \text{ kg}$. Quanta forza deve fare la catena per sorreggere quel seggiolino?	859,4 N	876,9 N	900 N	437 N
758	Su di una macchina sale una persona di massa $m = 80 \text{ kg}$. Di quanto si abbassa la macchina se le quattro molle su cui poggia hanno costante elastica $k = 100 \text{ N/cm}$?	1,96 cm	2 cm	0,75 cm	1,5 cm
759	Quanta energia serve per innalzare la temperatura di $m = 10 \text{ kg}$ di acqua dal valore iniziale $T_i = 80^\circ \text{ C}$ fino al valore finale $T_f = 130^\circ \text{ C}$?	24813 kJ	23869 kJ	25000 kJ	26587 kJ

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
760	Due sbarre di eguale lunghezza $L_i = 3$ m, una di ferro e l'altra di alluminio, vengono scaldate di $T = 50$ K. Ammettendo che nessuna delle due raggiunga il punto di fusione, di quanto una risulterà più lunga dell'altra?	1,95 mm	2 mm	1,50 mm	1,67 mm
761	Ad un oggetto di ferro di massa $m = 2$ kg, alla temperatura iniziale $T_i = 600^\circ$ K vengono forniti $Q_{tot} = 2000$ kJ di calore. Quanti kilogrammi di ferro riesco a fare fondere?	3,79 kg	3,54 kg	3 kg	4 kg
762	Un blocco di ferro solido di massa $m = 50$ kg si trova alla temperatura di fusione. Quanto calore devo fornire se voglio fondere una percentuale $p = 10\%$ del blocco di ferro?	1236 kJ	1200 kJ	1362 kJ	1142 kJ
763	Quanta energia mi serve per portare una massa $m = 5$ kg di ferro dalla temperatura $T_i = 2000^\circ$ C alla temperatura $T_f = 4000^\circ$ C?	35710 kJ	35000 kJ	34587 kJ	36254 kJ
764	Quanta energia serve per far allungare di $L = 0,1$ mm una sbarra di alluminio di lunghezza $L_i = 200$ cm e massa $m = 0,5$ kg?	900 J	1000 J	850 J	750 J
765	In quanto tempo un forno della potenza $P = 500$ W può far aumentare di $T = 20^\circ$ K la temperatura di una massa $m = 20$ kg di acqua?	3348,8 s	3569 s	3145,6 s	3000 s

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
766	Un pezzo di ferro di massa $m = 5$ kg alla temperatura $T_i = 1600^\circ$ K viene immerso in un volume $V = 2$ litri di acqua liquida alla temperatura di ebollizione. Quanta massa di acqua diventerà vapore?	1,28 kg	2 kg	1,52 kg	1 kg
767	Se un certo quantitativo di gas che si trova alla temperatura $T_1 = 380^\circ$ K compie una trasformazione isobara passando da un volume $V_1 = 10$ cm ³ ad un volume $V_2 = 20$ cm ³ , quale temperatura ha raggiunto?	760° K	850° K	790° K	700° K
768	Da dove prende energia un gas che compie lavoro durante una espansione isobara?	dall'esterno	dal suo interno	dal lavoro che compie	la produce
769	Il secondo principio della dinamica si può esprimere con la formula:	$F = m \cdot a$	$F = m \cdot V$	$F = m/a$	$F = m/V$
770	Con quale relazione matematica si calcola il peso di un corpo di massa m ?	$P = m \cdot g$	$P = m \cdot V$	$P = m/g$	$P = m/V$
771	Un'accelerazione, dal punto di vista dimensionale, è:	lunghezza/(tempo) ²	(lunghezza) ⁻² /tempo	lunghezza/tempo	(lunghezza) ² /tempo
772	In generale, per un dato aumento di temperatura si dilatano di più i solidi o i liquidi?	I liquidi	I solidi	Non vi è differenza tra i due tipi di materiale	I liquidi con densità inferiore a quella dell'acqua

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
773	Indicare quali, tra le seguenti unità, esprime dimensionalmente un lavoro:	N x m	N x s	N x m ²	W/s
774	Nel moto rettilineo uniforme spazio e tempo sono:	direttamente proporzionali	inversamente proporzionali	lo spazio varia con il quadrato del tempo	lo spazio varia con la radice quadrata del tempo
775	Quali sono le tre grandezze fisiche fondamentali nel Sistema Internazionale:	lunghezza, tempo, corrente elettrica	massa, energia, potenziale	tempo, temperatura, potenziale	lunghezza, forza, intensità luminosa
776	Si definisce equilibrante di una forza F:	una forza avente lo stesso punto di applicazione di F, la stessa direzione, lo stesso modulo e verso opposto	una forza avente la stessa direzione, lo stesso modulo e lo stesso verso di F, ma diverso punto di applicazione	una forza avente lo stesso punto di applicazione di F e la stessa direzione	una forza avente lo stesso punto di applicazione di F, la stessa direzione e verso opposto
777	Il lavoro meccanico è:	il prodotto della forza per lo spostamento, per forza costante e spostamento rettilineo parallelo alla forza	l'energia posseduta dal corpo	il prodotto della forza per l'accelerazione	il vettore ottenuto dal prodotto della forza per lo spostamento
778	Il calore specifico di una sostanza è, per definizione:	la quantità di calore che deve essere somministrata all'unità di massa della sostanza per aumentarne la temperatura di 1 °C	il calore contenuto nell'unità di volume di tale sostanza	il calore necessario a far passare l'unità di massa della sostanza dallo stato solido allo stato liquido	la temperatura della sostanza
779	Durante la fusione del ghiaccio alla pressione di 1 atm la temperatura è:	uguale a 0 °C	di poco inferiore a 0 °C	di pochissimo superiore a 0 °C	assai superiore a 0 °C

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
780	Secondo il principio di Archimede un corpo immerso in un fluido riceve una spinta:	dal basso verso l'alto, uguale per intensità al peso del volume del fluido spostato	dall'alto verso il basso uguale alla densità del fluido spostato	dall'alto verso il basso uguale al volume del fluido spostato	dal basso verso l'alto uguale alla densità del fluido spostato
781	Nel S.I., l'unità di misura della costante elastica della molla è:	N/m	Nm	N/s	N/m ²
782	Nel Sistema Internazionale l'unità di misura della pressione è il pascal. Quanto vale 1 pascal?	1 N/m ²	1 Atm	10 kg/cm ²	1 N/m
783	La pressione p dovuta ad una forza di 10 N applicata ad una superficie di 10 m ² è:	p = 1 Pascal	p = 1	p = 100 N/m ²	p = 100 Pascal
784	Se F è la forza applicata a un corpo e A la sua accelerazione, il rapporto F/A rappresenta:	la massa del corpo	la velocità del corpo	la quantità di moto del corpo	la pressione esercitata sul corpo
785	Un corpo di massa m, posto nel vuoto ad un'altezza h dal suolo, inizia a cadere da fermo e raggiunge il suolo con una energia cinetica pari a:	E = mgh	E = mh/2	manca il dato velocità per la valutazione dell'energia cinetica	E = 0
786	Un moto si dice periodico quando:	le variabili del moto assumono gli stessi valori ad intervalli di tempo uguali	l'accelerazione del moto non è mai nulla	le grandezze fisiche che vi compaiono hanno sempre gli stessi valori	la velocità del moto è sempre costante

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
787	La definizione di accelerazione media è:	il rapporto tra la variazione di velocità in un certo intervallo di tempo e l'intervallo di tempo stesso $a=(v_2-v_1)/(t_2-t_1)$	il tempo necessario affinché un corpo raggiunga velocità massima	lo spazio percorso nel tempo di un secondo	il tempo necessario per raggiungere una velocità di 100 Km/h
788	Una forza uguale è applicata a corpi di massa diversa. L'accelerazione impressa ad ognuno di essi è:	inversamente proporzionale alla massa	proporzionale alla massa	proporzionale al quadrato della massa	non dipende dalla massa
789	Velocità e accelerazione, nel moto circolare uniforme:	hanno direzioni perpendicolari	hanno direzioni le quali formano un angolo che dipende dalla frequenza di rotazione	hanno la stessa direzione e lo stesso verso	hanno la stessa direzione e verso opposte
790	Nel Sistema Internazionale SI, l'unità di misura della forza è:	il newton	la dine	il watt	il joule
791	La frequenza f in un moto armonico è legata al periodo T dalla relazione:	$f = T^{-1}$	$f = 2\pi T$	$f = 2\pi/T$	$f = T$
792	È corretto dire che la pressione idrostatica alla base di un tubo verticale:	è indipendente dalla sezione della colonna liquida	è indipendente dalla densità del liquido	si misura in Atm/m^2	non esiste nei tubi capillari
793	L'energia cinetica è una grandezza:	Sempre scalare	Sempre vettoriale	Né scalare né vettoriale	Scalare solo per una massa puntiforme

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
794	La velocità è pari:	Al rapporto tra distanza percorsa e tempo impiegato	Alla somma tra distanza percorsa e tempo impiegato	Alla differenza tra distanza percorsa e tempo impiegato	Al prodotto tra distanza percorsa e tempo impiegato
795	La velocità di un corpo è data da:	Distanza Percorsa / Tempo Impiegato	Nessuna delle altre risposte è corretta	Distanza Percorsa – Tempo Impiegato	Distanza Percorsa + Tempo Impiegato
796	L'accelerazione di un oggetto è:	Il rapporto tra la variazione della sua velocità in un certo intervallo di tempo e la durata di quell'intervallo	Il rapporto lo spazio ed il tempo impiegato	Il prodotto tra lo spazio ed il tempo impiegato	Il prodotto tra la variazione della sua velocità in un certo intervallo di tempo e la durata di quell'intervallo
797	La dinamica è la parte della fisica che studia:	Le relazioni tra i movimenti e le forze che li provocano	L'accelerazione di un corpo	La stabilità di un corpo	Nessuna delle altre risposte è corretta
798	L'unità di misura dell'intensità delle forze nel Sistema Internazionale è chiamata:	Newton e si indica con N	Dalton e si indica con D	Volta e si indica con V	Einstein e si indica con E
799	Un corpo subisce una dilatazione termica. Cosa avviene alla sua densità?	Diminuisce all'aumentare della temperatura	Aumenta al diminuire della massa	Aumenta con l'aumentare della temperatura	Aumenta all'aumentare del volume
800	Il peso e la massa di un corpo sono grandezze:	direttamente proporzionali	inversamente proporzionali	aventi la stessa unità di misura	aventi lo stesso valore numerico nel S.I.
801	È possibile che un corpo che si muove di moto uniforme sia dotato di accelerazione?	Sì, se la traiettoria è curva	Sì, se il corpo è sottoposto alla forza peso	No, mai	Sì, se il moto è rettilineo

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
802	Il dinamometro è uno strumento usato per misurare:	l'intensità della forza	il lavoro necessario per sollevare un oggetto	la differenza di potenziale	la profondità
803	Nel vuoto è possibile la trasmissione del calore?	Si, ma solo per irraggiamento	No, in nessun caso	Si, ma solo per conduzione	Si, ma solo per convezione
804	In assenza di attrito un corpo in caduta libera subisce un aumento di:	velocità	accelerazione	peso	massa
805	L'effetto dell'attrito su un corpo si manifesta attraverso:	una diminuzione di energia cinetica	un aumento di velocità	una diminuzione di energia potenziale gravitazionale	un aumento di accelerazione
806	Una forza agente su di un corpo in direzione perpendicolare allo spostamento:	non compie lavoro	compie il massimo lavoro	accelera positivamente il corpo	accelera negativamente il corpo
807	L'energia cinetica di un corpo in caduta libera in assenza di attrito:	aumenta al ridursi della quota	è costante	diminuisce al ridursi della quota	dipende dalle caratteristiche del corpo
808	Cosa accade se si versa un liquido pesante in due vasi comunicanti?	Il liquido raggiunge lo stesso livello in entrambi i vasi	Il liquido raggiunge il livello più elevato nel recipiente di dimensioni maggiori	Il liquido raggiunge il livello più elevato nel recipiente di dimensioni minori	Il liquido occupa soltanto il tubo di comunicazione tra i due recipienti
809	Una forza applicata a un corpo compie un lavoro quando:	il punto di applicazione della forza subisce uno spostamento	il punto di applicazione della forza, pur subendo pressioni notevoli, non subisce alcuno spostamento	la direzione della forza e quella dello spostamento sono tra loro parallele	pur in presenza di un notevole spostamento, non si verifica alcun trasferimento di energia

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
810	Che differenza può essere stabilita tra i corpi liquidi e quelli gassosi?	I gas sono comprimibili, mentre i liquidi no	I liquidi fanno parte dei fluidi, mentre i gas no	I liquidi sono comprimibili, mentre i gas no	I gas hanno un volume proprio, mentre i liquidi tendono ad espandersi
811	Che cosa si intende per portata di uno strumento di misura?	La misura massima che lo strumento può effettuare	La differenza tra la misura massima e la misura minima che lo strumento può effettuare	La più piccola misura effettuabile	La misura che effettua lo strumento
812	Qual è l'unità di misura della temperatura nel S.I.?	Il grado kelvin	Il grado centigrado	Il grado celsius	Il grado fahrenheit
813	Qual è l'unità di misura dell'intensità luminosa nel S.I.?	La candela	Il watt	Il lumen	Il lux
814	Il prodotto vettoriale è un prodotto tra:	due vettori con risultato uguale a un vettore	uno scalare e un vettore con risultato uguale a un vettore	uno scalare e un vettore con risultato uguale a uno scalare	due vettori con risultato uguale a uno scalare
815	Un Ampere (A) equivale a:	1 Coulomb / 1 secondo	1 Coulomb x 1 secondo	1 Coulomb x 1 Farad	1 Coulomb / 1 Farad
816	Quanto spazio percorre in un tempo $\Delta t = 60$ s un oggetto che si muove a velocità costante $V = 80$ m/s ?	5600 m	4800 m	2000 m	4000 m
817	Quanto spazio percorre in un tempo $\Delta t = 60$ s un oggetto che si muove a velocità costante $V = 80$ km/s ?	1555,6 m	5600 km	4800,8 m	4 km

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
818	Un oggetto viene fatto cadere dal tetto di una casa partendo da fermo. Se arriva a terra dopo 3 s, quanto è alta la casa?	44,1 m	22 m	4 m	48,2 m
819	Un oggetto viene fatto cadere dentro un pozzo partendo da fermo. Se arriva al fondo del pozzo dopo 4 s, quanto è profondo il pozzo?	78,4 m	68,4 m	88,4 m	80 m
820	Un corpo parte da fermo con accelerazione pari a 4 m/s^2 . Quale sarà la sua velocità dopo 7 secondi? Quanto spazio ha percorso in questo intervallo di tempo?	28 m/s e 98 m	$2,8 \text{ m/s}^2$ e 9,8 m	2,8 m/s e 9,8 m	28 m/s^2 e 98 m^2
821	Un corpo parte da fermo con accelerazione pari a 6 m/s^2 . Quanto tempo impiegherà per raggiungere la velocità di 108 km/h ? Quanto spazio ha percorso in questo intervallo di tempo?	5 s e 75 m	4,5 s e $7,5 \text{ m}^2$	5,8 s e 7,5 m	5 s^2 e 75 m^2
822	Un'auto passa da una velocità di 36 km/h a una velocità di 108 km/h in 25 secondi. Qual è l'accelerazione? Quanta strada ha percorso durante questo intervallo di tempo?	$0,8 \text{ m/s}^2$ e 500 m	8 m/s^2 e 5 m	0,8 m/s e 500 m	8 m/s^2 e 50 m^2

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
823	Un'auto sta viaggiando a 90 km/h; sapendo che ha frenato in 15 s, quanto vale l'accelerazione? Qual è lo spazio di frenata?	1,67 m/s ² e 187,5 m	1,67 m/s ² e 1,875 m	16,7 m/s e 18,75 m	1,67 m/s ² e 187,5 m ²
824	Un'auto aumenta la sua velocità da 72 km/h a 108 km/h percorrendo un tratto di 500 m. Qual è la sua accelerazione? Quanto tempo ha impiegato per percorrere questo tratto?	0,5 m/s ² e 20 s	5 m/s ² e 2 s	5 m/s e 2 s	0,5 m/s ² e 20 s ²
825	Un'auto si muove con accelerazione costante pari a 0,5 m/s ² ; sapendo che quando esce da una galleria lunga 180 m la sua velocità è di 126 km/h, si determini la velocità con cui è entrata nella galleria.	32,3 m/s	3,23 m/s	3,23 m ² /s ²	32,3 m/s ²
826	Un sasso viene lasciato cadere da fermo da un'altezza di 2 m. Qual è la velocità di impatto con il suolo? Qual è il tempo di caduta? Si tenga presente che l'accelerazione di gravità ha modulo 9,8 m/s ² .	6,26 m/s e 0,64 s	626 m/s e 0,64 s	6,26 m/s e 64 s	62,6 m/s e 6,4 s
827	Una motocicletta aumenta la sua velocità da 36 km/h a 108 km/h con un'accelerazione pari a 1m/s ² . Quanto tempo ha impiegato? Quanto spazio ha percorso in questo intervallo di tempo?	20 s e 400 m	20 s e 4 m	2 s e 4 m	20 s e 40 m

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
828	Un'auto frena e si ferma in 10 s. Sapendo che in questo intervallo di tempo ha percorso 100 m, determina l'accelerazione e la velocità iniziale.	-2 m/s ² e 20 m/s	-8 m/s ² e 80 m/s	-10 m/s ² e 40 m/s	-4 m/s ² e 2 m/s
829	Un'auto passa dalla velocità v ₀ alla velocità di 30 m/s in 15 s, percorrendo una distanza pari a 300 m. Determinare la velocità iniziale v ₀ e l'accelerazione.	10 m/s e 1,3 m/s ²	1 m/s e 1,3 m/s	50 m/s e 8 m/s ²	100 m/s e 13 m/s ²
830	I raggi X:	viaggiano alla velocità della luce	sono elettroni	hanno carica positiva	sono radiazioni di natura ignota
831	Un elettroscopio messo vicino ad una sorgente di raggi X si scarica rapidamente perché:	i raggi X hanno potere ionizzante	i raggi X hanno piccolissima lunghezza d'onda	i raggi X penetrano nei corpi	i raggi X sono costituiti da particelle cariche negativamente
832	I raggi X sono:	fotoni	particelle alfa	protoni	neutroni
833	L'immagine formata da una lente convergente:	è reale o virtuale a seconda della distanza tra l'oggetto e la lente	è reale o virtuale a seconda della lunghezza d'onda della luce	è sempre reale	è sempre virtuale
834	Le radiazioni gamma sono:	onde elettromagnetiche	elettroni	particelle di massa uguale a quella dell'elettrone ma prive di carica	le diverse zone dello spettro luminoso

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
835	Un raggio di luce passa da un mezzo con indice di rifrazione n_A ad uno con indice n_B . Il raggio rifratto:	si avvicina alla normale alla superficie di separazione fra i due mezzi se $n_B > n_A$	si avvicina alla normale se $n_B < n_A$	prosegue sempre inalterato	si avvicina sempre alla normale
836	Una lampada puntiforme emette luce nel vuoto, uniformemente in tutte le direzioni. La potenza luminosa per unità di area su superfici sferiche concentriche varia con la distanza r dalla lampada, con una legge del tipo:	proporzionale al reciproco del quadrato di r (come $1/r^2$)	proporzionale al reciproco di r (come $1/r$)	proporzionale al reciproco della terza potenza di r (come $1/r^3$)	proporzionale al reciproco dell'esponenziale di r [come $1/(e^r)$]
837	L'ultravioletto, rispetto all'infrarosso, ha:	frequenza maggiore	frequenza minore	lunghezza d'onda maggiore	uguale frequenza
838	Il potere diottrico si misura in:	m^{-1}	m	angoli piani	steradiani
839	Una radiazione monocromatica è caratterizzata da un ben preciso valore:	della frequenza	dell'intensità	del campo magnetico associato	della velocità di propagazione
840	Data una radiazione infrarossa e una ultravioletta, la prima rispetto alla seconda ha:	lunghezza d'onda maggiore e frequenza minore	lunghezza d'onda maggiore e frequenza maggiore	lunghezza d'onda minore e frequenza minore	lunghezza d'onda minore e frequenza maggiore
841	Il fuoco di una lente convergente è:	il punto dell'asse ottico in cui vanno a convergere tutti i raggi che incidono sulla lente parallelamente all'asse ottico	il punto dell'asse ottico in cui si formano immagini nitide	il punto dell'asse ottico in cui vanno a convergere tutti i raggi passanti dal centro della lente	il punto dell'asse ottico che dista dalla lente esattamente la metà del raggio di curvatura

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
842	Una lastra di vetro trasparente, di colore verde, trasmette la luce verde quando è colpito dalla luce bianca solare. Ciò significa che:	assorbe la luce di colore differente	emette luce verde	colora la luce bianca in verde	diffrange la luce bianca
843	Un'onda luminosa che si propaga dal vuoto ad un mezzo materiale:	diminuisce la velocità di propagazione	aumenta la propria frequenza	diminuisce la propria frequenza	aumenta la propria lunghezza d'onda
844	L'immagine formata da uno specchio convesso è, rispetto alle dimensioni dell'oggetto:	sempre più piccola	sempre più grande	più grande se l'oggetto è posto tra il fuoco e lo specchio	più grande se l'oggetto è posto ad una distanza maggiore della distanza focale
845	Ponendo una lastra fotografica nella posizione dove si forma un'immagine virtuale, la lastra:	non risulta impressionata	risulta impressionata	risulta impressionata, ma l'immagine non è nitida	risulta impressionata solo dopo un'esposizione abbastanza lunga
846	Aumentando la frequenza, l'energia di un fotone:	aumenta	diminuisce	l'energia non dipende dalla frequenza	può aumentare o diminuire a seconda del mezzo di propagazione
847	Le seguenti radiazioni elettromagnetiche: raggi gamma, raggi X, raggi ultravioletti, raggi infrarossi, onde radio differiscono per:	Il periodo	La capacità di subire il fenomeno di interferenza	L'indice di rifrazione	La velocità di propagazione
848	La radiazione luminosa non è un'onda elastica perché:	si propaga anche nel vuoto	si può farla interferire	è polarizzabile	è visibile

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
849	Un raggio luminoso monocromatico subisce il fenomeno della rifrazione passando dall'aria all'acqua. In questo caso:	la frequenza non varia	la velocità di propagazione non varia	la lunghezza d'onda non varia	velocità, lunghezza d'onda e frequenza restano costanti
850	Quando si utilizza una lente di ingrandimento l'immagine di un oggetto situato tra il fuoco e la lente è:	virtuale	reale	capovolta	fittizia
851	Rispetto alla visione ad occhio nudo, una lente d'ingrandimento consente di:	aumentare l'angolo sotto il quale l'occhio vede l'oggetto	aumentare le dimensioni dell'oggetto	mettere meglio a fuoco gli oggetti di piccola dimensione	diminuire il potere diottrico dell'occhio
852	Nel SI, la diottria si misura in:	m^{-1}	m	radianti	steradiani
853	Se si pone un oggetto tra il fuoco e una lente sottile convergente, allora l'immagine che si formerà sarà:	virtuale	reale	non si formerà alcuna immagine	l'immagine sarà sempre sfocata
854	Una lampada ad incandescenza da 120 watt ed uno scaldabagno elettrico da 1500 watt sono alimentati dalla stessa tensione. Si deduce che:	è più elevata la resistenza della lampada ad incandescenza	le resistenze elettriche dei due apparecchi sono le stesse	è più elevata la resistenza dello scaldabagno elettrico	non si può rispondere senza conoscere le correnti
855	Se la distanza tra due cariche elettriche di segno opposto viene raddoppiata, la forza di attrazione:	diminuisce di un fattore 4	aumenta di un fattore 2	aumenta di un fattore 4	non varia

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
856	Affinché un gas perfetto si espanda lentamente mantenendo costante la sua temperatura:	occorre fornire calore al gas	occorre sottrarre calore dal gas	la pressione deve dimezzarsi	è una trasformazione impossibile
857	Nel vuoto è possibile la trasmissione del calore?	Si, ma solo per irraggiamento	No, in nessun caso	Si, ma solo per conduzione	Si, ma solo per convezione
858	Il calore specifico dell'acqua è di 1 kcal/kg: pertanto la quantità di calore necessaria per aumentare di 10 °C la temperatura di 10 kg di acqua è uguale a:	100 kcal	1 kcal	1 cal	10 cal
859	Una macchina termica ideale ha un rendimento del 20%. Se essa assorbe in un ciclo una quantità di calore pari a 50 J quale sarà il lavoro compiuto?	10 J	50 J	100 J	Non si può rispondere dato che non viene data la temperatura della sorgente a temperatura più alta
860	Quando l'acqua si trasforma in ghiaccio a pressione atmosferica:	sviluppa calore	viene assorbito calore	aumenta la temperatura	diminuisce la temperatura
861	Una trasformazione adiabatica:	è una trasformazione in cui non vi è scambio di calore tra ambiente e sistema	avviene sempre ad energia interna costante	è una trasformazione in cui la temperatura del sistema si mantiene sempre costante	è una trasformazione sempre reversibile

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
862	Un sistema isolato passa spontaneamente da uno stato 1 ad uno stato 2 attraverso un processo reale, cioè irreversibile. In merito all'entropia, si può affermare che:	l'entropia aumenta	l'entropia diminuisce	l'entropia resta costante in quanto il sistema è, per ipotesi, isolato	l'entropia resta costante se il processo è isobaro
863	La quantità di calore necessaria per innalzare la temperatura di 1 kg d'acqua da 14,5 °C a 15,5 °C rappresenta:	1 kcal	4,18 kcal	1000 kcal	1 J
864	In base a quale principio un palloncino riempito di idrogeno, lasciato a sé, vola verso l'alto?	Per il principio di Archimede	Per il principio di Pascal	Per il primo principio della dinamica	Per il secondo principio della termodinamica
865	Nel moto circolare uniforme la velocità:	è costante solo in modulo	è variabile in modulo e in direzione	è costante in modulo e direzione	è costante solo in direzione
866	In quali dei seguenti moti l'accelerazione centripeta è nulla?	Moto rettilineo uniformemente accelerato	Moto circolare uniforme	Moto circolare accelerato	Moto parabolico
867	Qual è il valore dell'angolo che la direzione di una forza applicata ad un corpo deve formare con lo spostamento affinché la sua azione sia frenante?	> 90		30/03/00	< 90
868	La grandezza che si misura in N/m ³ è:	il peso specifico	la tensione superficiale	la pressione osmotica	la densità

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
869	La pressione P esercitata da una colonna di liquido di densità d avente altezza h e sezione di area A, è data da:	$P = dgh$	$P = dgh/A$ dove A è l'area della sezione della colonna	$P = dg$	per rispondere occorre conoscere la massa della colonna di liquido
870	L'accelerazione centripeta è:	la componente radiale dell'accelerazione	quella che possiede un corpo in moto rettilineo uniforme	quella che subisce un astronauta in fase di lancio di un razzo	quella che subisce un corpo animato di moto armonico
871	Quanti metri cubi sono contenuti in un millilitro?	10^{-6}	10^{-3}	09/04/00	26/09/02
872	Un corpo rigido sospeso per un punto fisso qualsiasi:	può ruotare	può traslare	può rototraslare	non può muoversi
873	La portata volumetrica di un condotto:	è il volume di liquido che attraversa una sezione nell'unità di tempo	è la massa di liquido che esce dal condotto	si misura in litri . minuti	dipende dalla quota del condotto
874	In un moto circolare uniforme il periodo T è il tempo impiegato per percorrere l'intera circonferenza. Il numero di giri compiuti nell'unità di tempo è:	$1/T$	$2[\text{pigreco}]/T$	$T/2[\text{pigreco}]$	$2[\text{pigreco}]T$
875	Per tensione superficiale si intende:	la forza tangente alla superficie libera di un liquido che agisce su un tratto di perimetro di lunghezza unitaria	lo sforzo cui si trova sottoposta la superficie di un corpo	la curvatura che assume in un capillare il menisco di liquido ascendente o discendente	la forza che agisce sull'unità di superficie di un corpo fluido

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
876	Due coppie di forze si dicono opposte quando i loro momenti hanno:	modulo uguale, direzioni coincidenti, versi contrari	modulo uguale	versi contrari	direzioni coincidenti e versi contrari
877	La pressione atmosferica è:	la pressione esercitata da una colonna di mercurio di 76 cm d'altezza a 0 °C	la pressione a livello del mare in qualsiasi giorno dell'anno	la pressione esercitata da una colonna d'acqua di 76 m d'altezza	la pressione atmosferica a 76 m dal livello del mare a 4 °C
878	Quale dei seguenti campi di forze non è conservativo:	magnetico	gravitazionale	elettrostatico	campo di forza costante
879	Il teorema dell'impulso vale:	sia per i sistemi isolati che per i sistemi non isolati	soltanto per i sistemi su cui non agiscono forze esterne	soltanto per i sistemi non isolati	soltanto per i sistemi isolati
880	Nel sistema CGS l'unità di misura dell'energia è:	Erg	Watt	Dina	Joule
881	Quale tra questi moti corrisponde meglio a un moto vario?	Il viaggio di un treno tra due stazioni.	La marcia di un soldato.	Il moto di una slitta su un piano ghiacciato.	Il moto delle bollicine in un bicchiere di gassosa.
882	Il valore della pressione atmosferica al livello del mare vale all'incirca:	101 kPa	101 bar	101 millibar	101 Pa
883	Le correnti convettive sono causate direttamente da:	differenze di densità	differenze di massa	differenze di calore	differenze di temperatura
884	La velocità del suono nell'aria è circa:	330 m/s	330 km/s	0,33 m/s	33 m/s

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
885	Il braccio umano è una leva di terzo grado nella quale la potenza è rappresentata:	dall'inserzione dei muscoli	dall'avambraccio	dal gomito	dall'oggetto sorretto dalla mano
886	Le armature di un condensatore sono collegate ai poli di una batteria. Allontanando le armature del condensatore:	si riduce la capacità	viene prelevata altra energia dalla batteria	varia la differenza di potenziale fra le armature	il campo elettrico fra le armature del condensatore non varia
887	Un uomo ha una massa di 70 chili ed occupa un volume di 65 litri. La sua densità media vale:	1077 kg/m ³	10,77 kg/m ³	0,108 g/cm ³	10,77 g/cm ³
888	Un'automobile ha percorso 15 km in 10 minuti e successivamente 5 km in 5 minuti. La sua velocità media sull'intero tratto è stata:	80 km/h	75 km/h	90 km/h	60 km/h
889	Un ferro da stiro dissipa una potenza di 880 W. Se viene alimentato da una tensione di rete di 220 V, la corrente I che lo attraversa e la sua resistenza elettrica valgono:	I = 4 A, R = 55 Ohm	I = 4 A, R = 880 Ohm	I = 0,25 A, R = 880 Ohm	I = 0,25 A, R = 55 Ohm
890	Un uomo ha una massa di 80 chili ed occupa un volume di 50 litri. La sua densità media vale:	1600 kg/m ³	16,00 kg/m ³	0,108 g/cm ³	16,00 g/cm ³
891	Un uomo ha una massa di 90 chili ed occupa un volume di 40 litri. La sua densità media vale:	2250 kg/m ³	22,50 kg/m ³	0,108 g/cm ³	22,50 g/cm ³

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
892	Un uomo ha una massa di 75 chili ed occupa un volume di 35 litri. La sua densità media vale:	2142,9 kg/m ³	21,429 kg/m ³	0,108 g/cm ³	21,429 g/cm ³
893	Un uomo ha una massa di 70 chili ed occupa un volume di 40 litri. La sua densità media vale:	1750 kg/m ³	17,50 kg/m ³	0,108 g/cm ³	17,50 g/cm ³
894	Un uomo ha una massa di 85 chili ed occupa un volume di 60 litri. La sua densità media vale:	1416,6 kg/m ³	14,166 kg/m ³	0,108 g/cm ³	14,166 g/cm ³
895	Un ferro da stiro dissipa una potenza di 800 W. Se viene alimentato da una tensione di rete di 200 V, la corrente I che lo attraversa e la sua resistenza elettrica valgono:	I = 4 A, R = 50 Ohm	I = 4 A, R = 800 Ohm	I = 0,25 A, R = 800 Ohm	I = 0,25 A, R = 50 Ohm
896	Un ferro da stiro dissipa una potenza di 860 W. Se viene alimentato da una tensione di rete di 230 V, la corrente I che lo attraversa e la sua resistenza elettrica valgono:	I = 3,739 A, R = 61,51 Ohm	I = 3,739 A, R = 860 Ohm	I = 3,739 A, R = 860 Ohm	I = 0,25 A, R = 61,51 Ohm
897	Un ferro da stiro dissipa una potenza di 900 W. Se viene alimentato da una tensione di rete di 250 V, la corrente I che lo attraversa e la sua resistenza elettrica valgono:	I = 3,6 A, R = 69,44 Ohm	I = 3,6 A, R = 900 Ohm	I = 3,6 A, R = 900 Ohm	I = 0,25 A, R = 69,44 Ohm

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
898	Un ferro da stiro dissipa una potenza di 460 W. Se viene alimentato da una tensione di rete di 220 V, la corrente I che lo attraversa e la sua resistenza elettrica valgono:	$I = 2,09 \text{ A}$, $R = 105,26 \text{ Ohm}$	$I = 2,09 \text{ A}$, $R = 460 \text{ Ohm}$	$I = 20,9 \text{ A}$, $R = 460 \text{ Ohm}$	$I = 0,25 \text{ A}$, $R = 105,26 \text{ Ohm}$
899	Un ferro da stiro dissipa una potenza di 500 W. Se viene alimentato da una tensione di rete di 250 V, la corrente I che lo attraversa e la sua resistenza elettrica valgono:	$I = 2 \text{ A}$, $R = 125 \text{ Ohm}$	$I = 2 \text{ A}$, $R = 500 \text{ Ohm}$	$I = 2 \text{ A}$, $R = 500 \text{ Ohm}$	$I = 0,25 \text{ A}$, $R = 125 \text{ Ohm}$
900	Per scaldare di un grado centigrado 1500 g di sostanza A è necessaria la stessa quantità di calore che serve per innalzare di un grado centigrado 3000 grammi di sostanza B. Se ne deduce che il calore specifico di B, rispetto al calore specifico di A, è:	la metà	uguale	il doppio	quattro volte maggiore
901	Fra due punti vi è la differenza di potenziale di 1 Volt quando il lavoro eseguito per spostare la carica di 1 Coulomb è pari a:	1 Joule	1 Farad	1 metro/secondo	1 Watt
902	Due campi elettrici, rispettivamente di 3 V/m e 4 V/m, sono diretti ortogonalmente l'uno all'altro. Calcolare il modulo del vettore risultante:	5 V/m	è necessario precisare il verso dei vettori componenti	2 V/m	3/4 V

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
903	Due campi elettrici, rispettivamente di 5 V/m e 6 V/m, sono diretti ortogonalmente l'uno all'altro. Calcolare il modulo del vettore risultante:	7,81 V/m	è necessario precisare il verso dei vettori componenti	1 V/m	15 V
904	Due campi elettrici, rispettivamente di 6 V/m e 8 V/m, sono diretti ortogonalmente l'uno all'altro. Calcolare il modulo del vettore risultante:	10 V/m	è necessario precisare il verso dei vettori componenti	5 V/m	4 V
905	La quantità di calore che occorre fornire a 200 g di acqua per innalzare la temperatura da 20 a 40 gradi centigradi è all'incirca pari a:	4000 cal	400 cal	200 kcal	40000 joule
906	Un frigorifero ha lo scopo di mantenere a bassa temperatura una cella frigorifera. Nel contempo esso ha l'effetto di:	riscaldare l'ambiente in cui si trova	raffreddare l'ambiente	lasciare immutato l'ambiente	aumentare l'umidità dell'ambiente
907	Mescolando 1 kg d'acqua avente una temperatura di 80 °C con una eguale massa d'acqua a 20 °C, quale temperatura assumerà la miscela (supponendo che il calore specifico non dipenda dalla temperatura stessa)?	50 °C	160 °C	26,67 °C	60 °C

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
908	Mescolando 1 kg d'acqua avente una temperatura di 60 °C con una eguale massa d'acqua a 30 °C, quale temperatura assumerà la miscela (supponendo che il calore specifico non dipenda dalla temperatura stessa)?	45 °C	20 °C	30 °C	90 °C
909	Mescolando 1 kg d'acqua avente una temperatura di 120 °C con una eguale massa d'acqua a 40 °C, quale temperatura assumerà la miscela (supponendo che il calore specifico non dipenda dalla temperatura stessa)?	80 °C	160 °C	30 °C	40 °C
910	Una forza costante F, agendo per un tempo t su un corpo di massa m, ne fa aumentare la velocità di un fattore 5 rispetto a quella iniziale. Si può senz'altro affermare che:	la quantità di moto del corpo è aumentata di 5 volte	l'energia cinetica del corpo è aumentata di 5 volte	l'accelerazione del corpo è aumentata di 5 volte	la temperatura del corpo è aumentata di 5 gradi
911	Una forza costante F, agendo per un tempo t su un corpo di massa m, ne fa aumentare la velocità di un fattore 10 rispetto a quella iniziale. Si può senz'altro affermare che:	la quantità di moto del corpo è aumentata di 10 volte	l'energia cinetica del corpo è aumentata di 10 volte	l'accelerazione del corpo è aumentata di 10 volte	la temperatura del corpo è aumentata di 10 gradi
912	Una forza costante F, agendo per un tempo t su un corpo di massa m, ne fa aumentare la velocità di un fattore 15 rispetto a quella iniziale. Si può senz'altro affermare che:	la quantità di moto del corpo è aumentata di 15 volte	l'energia cinetica del corpo è aumentata di 15 volte	l'accelerazione del corpo è aumentata di 15 volte	la temperatura del corpo è aumentata di 15 gradi

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
913	Una forza costante F , agendo per un tempo t su un corpo di massa m , ne fa aumentare la velocità di un fattore 20 rispetto a quella iniziale. Si può senz'altro affermare che:	la quantità di moto del corpo è aumentata di 20 volte	l'energia cinetica del corpo è aumentata di 20 volte	l'accelerazione del corpo è aumentata di 20 volte	la temperatura del corpo è aumentata di 20 gradi
914	Una forza costante F , agendo per un tempo t su un corpo di massa m , ne fa aumentare la velocità di un fattore 3 rispetto a quella iniziale. Si può senz'altro affermare che:	la quantità di moto del corpo è aumentata di 3 volte	l'energia cinetica del corpo è aumentata di 3 volte	l'accelerazione del corpo è aumentata di 3 volte	la temperatura del corpo è aumentata di 3 gradi
915	Quattro cariche di ugual valore, due positive e due negative, sono disposte sui vertici di un quadrato con le cariche positive agli estremi di una diagonale. Quanto valgono campo elettrico E e potenziale V nel punto C , intersezione delle diagonali?	Sono entrambi nulli	Sono entrambi diversi da zero	Il campo elettrico è nullo e il potenziale è diverso da zero	Il potenziale è nullo ed il campo elettrico è diverso da zero
916	Quale delle seguenti grandezze fisiche è una grandezza vettoriale?	Velocità	Temperatura	Massa	Volume
917	Un aereo percorre 120 km in direzione nord, poi 50 km in direzione ovest, infine 130 km in direzione sud-est. Qual è il modulo dello spostamento totale?	0 km	40 km	200 km	300 km
918	Due resistenze di 15 ohm ciascuna, sono collegate in parallelo e la differenza di potenziale ai loro capi è di 200 V. La resistenza equivalente vale:	7,5 ohm	0,25 ohm	2,5 ohm	25 ohm

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
919	Due resistenze di 20 ohm ciascuna, sono collegate in parallelo e la differenza di potenziale ai loro capi è di 300 V. La resistenza equivalente vale:	10 ohm	0,5 ohm	5 ohm	20 ohm
920	Un atleta esegue uno scatto di 50 m in 8 secondi, quindi si ferma e torna indietro camminando alla linea di partenza in 40 secondi. Se viene presa come positiva la direzione dello scatto, qual è la velocità media dello scatto?	6,25 m/s	5,45 m/s	6,68 m/s	3,50 m/s
921	Due masse uguali d'acqua hanno rispettivamente temperature di 60 e 20 °C. Mescolandole in assenza di scambi termici con l'esterno la temperatura finale di equilibrio sarà:	40 °C	80 °C	30 °C	occorre conoscere il valore della massa totale
922	Una macchina che viaggia alla velocità di 100 Km/h incrocia un'altra macchina proveniente in senso opposto che viaggia alla velocità di 50 Km/h. La velocità relativa tra le due automobili vale:	150 Km/h	75 Km/h	50 Km/h	25 Km/h
923	Due masse uguali d'acqua hanno rispettivamente temperature di 50 e 40 °C. Mescolandole in assenza di scambi termici con l'esterno la temperatura finale di equilibrio sarà:	45 °C	90 °C	30 °C	10 °C

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
924	Una macchina che viaggia alla velocità di 120 Km/h incrocia un'altra macchina proveniente in senso opposto che viaggia alla velocità di 80 Km/h. La velocità relativa tra le due automobili vale:	200 Km/h	75 Km/h	50 Km/h	125 Km/h
925	Si può trasferire del calore da un corpo che si trova ad una temperatura di 350 K ad uno che si trova ad una temperatura di 87 °C?	Sì, ma solo compiendo un lavoro	No, perché si violerebbe il primo principio della termodinamica	Sì, solo se la trasformazione è reversibile	Sì, solo se la pressione rimane costante
926	La velocità media di un'automobile che viaggia per 200 km a 50 km/h e per 160 km a 80 km/h è:	60 km/h	55 km/h	65 km/h	70 km/h
927	In una trasformazione isoterma di un gas, si mantiene costante la pressione. Ne consegue che:	il volume del gas resta costante	il volume del gas diminuisce	la massa del gas varia	il volume del gas aumenta
928	Un sub è immerso ad una profondità di 50 m. A quale pressione è sottoposto?	6 atm	1 atm	5 atm	50 atm
929	L'eco è dovuta al fenomeno di:	riflessione di onde sonore	rifrazione di onde sonore	diffrazione di onde sonore	interferenza di onde sonore
930	L'accelerazione centripeta è:	la componente radiale dell'accelerazione	quella che possiede un corpo in moto rettilineo uniforme	quella che subisce un astronauta in fase di lancio di un razzo	quella che subisce un corpo animato di moto armonico

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
931	La capacità di un condensatore piano e parallelo è:	proporzionale alla superficie delle armature	dipendente dalla costante magnetica	inversamente proporzionale alla superficie	inversamente proporzionale alla costante dielettrica
932	Due corpi aventi lo stesso volume e la stessa densità hanno:	la stessa massa	la stessa superficie	la stessa capacità termica	la stessa carica elettrica
933	Sei lampade sono collegate in parallelo a una d.d.p. costante. Se il filamento di una di esse si interrompe:	l'intensità di corrente nelle altre rimane invariata	si spengono anche le altre	aumenta la luminosità delle altre	diminuisce l'intensità di corrente nelle altre
934	È possibile comprimere adiabaticamente un gas perfetto a temperatura costante?	No, non è possibile	Sì, e il lavoro compiuto dal gas sarà positivo	Sì, e il lavoro compiuto dal gas sarà negativo	Sì, e il lavoro compiuto dal gas sarà nullo
935	Se F è la forza applicata a un corpo e A la sua accelerazione il rapporto F/A rappresenta:	la massa del corpo	la velocità del corpo	la quantità di moto del corpo	la pressione esercitata sul corpo
936	Se un subacqueo scende alla profondità di 40 m sotto il livello del mare, la pressione è aumentata, rispetto al valore presente alla superficie, di circa:	4 atm	1 atm	2 atm	3 atm
937	Quando il rendimento di una macchina termica è uguale a 1?	in nessun caso	quando funziona a bassissimo regime	quando è una macchina ideale senza attriti	quando utilizza una sola sorgente di calore

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
938	Due resistenze sono collegate in parallelo se:	ai loro capi c'è la stessa differenza di potenziale	sono attraversate dalla stessa corrente	le correnti che le attraversano sono proporzionali alle rispettive resistenze	la differenza di potenziale ai loro capi è uguale a 0
939	Indicare quale, tra le seguenti, non è una unità di misura elettrica:	Radianti	Farad	Ohm	Ampère
940	In quale dei seguenti mezzi il suono NON può propagarsi?	Vuoto	Acqua	Vapore acqueo	Ghiaccio
941	Nel SI, un corpo di massa 5 kg ha peso:	49 N	1,96 N	4,9 N	9,8 N
942	Il decibel è una unità utilizzata:	nell'acustica	nell'ottica	nella termodinamica	nell'idrostatica
943	Quale delle seguenti unità di misura non si riferisce all'energia?	Newton	Joule	Erg	Caloria
944	Nel SI, Il Bequerel (Bq) è l'unità di misura della:	attività di una sorgente radioattiva	resistenza elettrica	pressione idrostatica	lavoro meccanico
945	Nel SI, un corpo di massa 6 kg ha peso:	58,86 N	42,96 N	54,9 N	59,8 N
946	Nel SI, un corpo di massa 7 kg ha peso:	68,67 N	62,96 N	64,9 N	69,8 N
947	Nel SI, un corpo di massa 8 kg ha peso:	78,48 N	72,96 N	74,9 N	79,8 N
948	Nel SI, un corpo di massa 9 kg ha peso:	88,29 N	82,96 N	84,9 N	89,8 N

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
949	Nel SI, un corpo di massa 10 kg ha peso:	98,1 N	92,96 N	94,9 N	99,8 N
950	Un corpo di 4 kg di massa è soggetto ad una forza costante di 20 N. La sua accelerazione è pari a:	5 m/s ²	80 J/s	80 m/s	5 m/s
951	Il moto di caduta libera dei gravi è un moto:	uniformemente accelerato	rettilineo uniforme	armonico	periodico
952	Un corpo di 3 kg di massa è soggetto ad una forza costante di 12 N. La sua accelerazione è pari a:	4 m/s ²	40 J/s	20 m/s	6 m/s
953	Un corpo di 5 kg di massa è soggetto ad una forza costante di 15 N. La sua accelerazione è pari a:	3 m/s ²	30 J/s	30 m/s	5 m/s
954	Un corpo di 6 kg di massa è soggetto ad una forza costante di 18 N. La sua accelerazione è pari a:	3 m/s ²	30 J/s	30 m/s	5 m/s
955	Un corpo di 5 kg di massa è soggetto ad una forza costante di 20 N. La sua accelerazione è pari a:	4 m/s ²	40 J/s	20 m/s	6 m/s
956	Un corpo di 4 kg di massa è soggetto ad una forza costante di 24 N. La sua accelerazione è pari a:	6 m/s ²	28 J/s	8 m/s	4 m/s

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
957	Un corpo di 5 kg di massa è soggetto ad una forza costante di 25 N. La sua accelerazione è pari a:	5 m/s^2	80 J/s	80 m/s	5 m/s
958	Un corpo di 7 kg di massa è soggetto ad una forza costante di 28 N. La sua accelerazione è pari a:	4 m/s^2	40 J/s	20 m/s	6 m/s
959	Un corpo di 3 kg di massa è soggetto ad una forza costante di 30 N. La sua accelerazione è pari a:	10 m/s^2	90 J/s	90 m/s	3 m/s
960	Come viene chiamato il passaggio di stato liquido-vapore?	Evaporazione	Sublimazione	Brinamento	Fusione
961	La resistenza di un conduttore ohmico di forma cilindrica è direttamente proporzionale:	alla lunghezza	alla sezione	al quadrato della sezione	al cubo della sezione
962	Come viene chiamato il passaggio da solido a liquido?	Fusione	Sublimazione	Brinamento	Liquefazione
963	Se una carica elettrica positiva q è immersa in un campo elettrico E , subisce una forza:	$F = qE$	$F = q/E$	$F = 0$	$F = q^2E$
964	Un corpo di peso $P1$ e della densità $D1$ galleggia su un fluido di peso $P2$ e densità $D2$, quindi:	$D1 < D2$	$P1 > P2$	$P1 < P2$	$D1 > D2$

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
965	Che cosa significa che un moto è uniformemente accelerato?	Che la velocità è una funzione lineare del tempo	Che l'accelerazione è una funzione lineare del tempo	Che l'accelerazione è nulla	Che il corpo che si muove ha densità uniforme
966	Un'automobile che viaggia alla velocità di 100 km/h percorre circa:	30 metri in un secondo	300 metri in un secondo	100 metri in un secondo	10 metri in un secondo
967	La cinematica studia:	il moto dei corpi indipendentemente dalle cause che lo provocano o lo modificano	le condizioni di equilibrio dei corpi	il moto dei corpi in relazione alle cause che lo provocano o lo modificano	le forze a cui sono soggetti i corpi durante il loro moto
968	L'energia meccanica di un corpo è uguale:	alla somma della sua energia cinetica e potenziale	alla sua energia cinetica	alla sua energia potenziale	alla differenza tra la sua energia cinetica e potenziale
969	Una deformazione si dice elastica se:	scompare al cessare della causa che l'ha provocata	aumenta al cessare della causa che l'ha provocata	diminuisce al cessare della causa che l'ha provocata	rimane invariata al cessare della causa che l'ha provocata
970	La differenza tra gas e vapore consiste nel fatto che il vapore:	può essere liquefatto per compressione	è meno denso del gas	è bianco, il gas è trasparente	non è un aeriforme
971	La resistenza di un conduttore ohmico è:	indipendente dalla tensione	direttamente proporzionale alla tensione	direttamente proporzionale alla corrente	indipendente dalla temperatura
972	Un'auto viaggia a 120 km/h. Quanti metri percorre in un secondo?	33 m	12 m	120 m	3,3 m

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
973	Tre resistenze in serie R1, R2, R3 equivalgono ad un'unica resistenza R pari a:	$R = R1 + R2 + R3$	$R = R1 \times R2 \times R3$	$R = R1 \times R2 + R1 \times R3 + R2 \times R3$	$R = 1/R1 + 1/R2 + 1/R3$
974	Se il volume è espresso in metri cubi e la pressione in pascal, il loro prodotto è espresso in:	joule	watt	kg	newton
975	La capacità elettrica di un condensatore:	è il rapporto fra la carica su di una armatura e la d.d.p. fra le armature	è caratteristica solo dei condensatori piani	rappresenta le dimensioni del condensatore	è il rapporto fra la d. d. p. fra le armature e la carica su di una armatura
976	Quando un gas perfetto a pressione P e volume V subisce una espansione isoterma, si può affermare che:	$PV = \text{cost}$	$P = \text{cost}$	$V = \text{cost}$	$P/V = \text{cost}$
977	Gli isotopi sono atomi di un elemento caratterizzato da:	diverso numero di massa	diverso numero di protoni	diverso numero atomico	diverso numero di elettroni
978	Quando l'acqua alla temperatura di 0 °C si trasforma in ghiaccio cede all'ambiente:	calore di fusione	calore di evaporazione	calore specifico	calore di reazione
979	Che differenza c'è tra sublimazione ed evaporazione?	La sublimazione è il passaggio solido-vapore, l'evaporazione è il passaggio liquido-vapore	Sono uno l'inverso dell'altro	Non c'è nessuna differenza	La sublimazione è il passaggio vapore- solido, l'evaporazione è il passaggio liquido- vapore

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
980	La capacità di un condensatore è inversamente proporzionale:	alla distanza delle armature	alla superficie delle armature	alla costante dielettrica del dielettrico interposto fra le armature	al potenziale applicato
981	Un sistema termodinamico riceve dall'esterno una quantità di calore pari a 4 J e contemporaneamente compie un lavoro di uguale entità sull'esterno. La variazione di energia interna del sistema vale:		+ 8 J	- 4 J	+ 4 J
982	Nel SI, la differenza di potenziale si misura in:	Joule/Coulomb	volt x m	volt/m	Joule/s
983	A temperatura costante, se la pressione raddoppia, il volume di un gas perfetto:	dimezza	rimane invariato perché è ben noto che il volume di un gas dipende solo dalla temperatura	se il gas è compresso esso si scalda e la temperatura non può rimanere costante	raddoppia
984	10 kW equivalgono ad una potenza pari a:	10000 J/s	10 J/s	10000 J . s	10000 J/min
985	L'energia cinetica, ad un certo istante, di un corpo di massa $m = 6 \text{ kg}$ è di 147 J. La velocità del corpo allo stesso istante è:	7 m/s	49 m/s	42 m/s	24,5 m/s
986	Se 2 fili identici di resistenza 4 ohm vengono disposti in parallelo, la resistenza equivalente è:	2 ohm	8 ohm	16 ohm	0,5 ohm

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
987	Un oggetto che ha inizialmente una velocità 3 m/s, dopo 2 s, ha una velocità di 7 m/s nella stessa direzione. La sua accelerazione media è:	2 m/s ²	1 m/s ²	3 m/s ²	4 m/s ²
988	Si definisce momento di una forza rispetto a un punto:	il prodotto vettoriale del braccio per la forza	il prodotto della forza per il tempo	il prodotto della forza per il suo spostamento	il prodotto della forza per la velocità del corpo su cui agisce
989	Il numero di Avogadro esprime il numero di:	molecole o atomi contenute in una mole	protoni contenuti in un atomo	atomi contenuti in una molecola	elettroni delocalizzati in un metallo in condizioni standard
990	La quantità di moto di un corpo è:	direttamente proporzionale alla sua velocità	direttamente proporzionale al quadrato della sua massa	inversamente proporzionale alla sua velocità	inversamente proporzionale alla sua quota
991	Converti in metri 74 mm:	0,074 m	0,74 m	7,4 m	74 m
992	Converti in metri 0,050 km:	50 m	500 m	5 m	0,5 m
993	Converti in metri 96,8 dm:	9,68 m	96,8 m	968 m	0,968 m
994	Converti in secondi 40 h:	144000 s	400 s	4000 s	40000 s
995	Converti in secondi 56 min:	3360 s	5600 s	5,6 s	3600 s
996	Converti in secondi 120 ms:	0,120 s	1,20 s	12 s	120 s

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
997	Converti in secondi 12 h:	43200 s	12000 s	1200 s	120 s
998	La tensione superficiale è una proprietà caratteristica dei:	liquidi	solidi	gas	vapori
999	La forza è il prodotto:	della massa per l'accelerazione	della potenza per il tempo	della massa per lo spostamento	della massa per la velocità
1000	Due conduttori rettilinei paralleli percorsi da corrente continua nello stesso verso:	si attraggono	si respingono	non esercitano alcuna forza reciproca	interagiscono con forze che dipendono dal materiale dei conduttori
1001	Quale delle seguenti grandezze si può misurare in kg/m ³ ?	La densità	Il peso specifico	L'energia cinetica	L'accelerazione
1002	Il momento di una forza rispetto ad un punto:	è una grandezza vettoriale	è l'istante in cui viene applicata	è una funzione del tempo	si misura in N x s
1003	Il peso specifico di una sostanza:	diminuisce con l'aumentare della temperatura	aumenta con l'aumentare della temperatura	è indipendente dalla temperatura	dipende dalla forma del corpo in esame
1004	Trovare il prodotto scalare di due vettori di modulo 16 e 10, applicati in uno stesso punto e che formano un angolo di 60°.	20/03/00	08/06/00	07/12/37	21/12/30
1005	Calcolare la forza che preme su una superficie di 2 km ² soggetta alla pressione di 5 Pa.	10 ⁷ N	10 ⁵ N	10 ⁸ N	10 ⁶ N

FISICA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2020, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
1006	Per convenzione, il lavoro compiuto da un sistema è:	positivo	unitario	nullo	negativo
1007	Per convenzione, il lavoro subito da un sistema è:	negativo	nullo	unitario	positivo
1008	Quando un sistema è isolato?	Quando non scambia né energia né materia con l'ambiente esterno	Quando scambia solo energia con l'ambiente esterno	Quando scambia energia e materia con l'ambiente esterno	Quando scambia solo materia con l'ambiente esterno
1009	Quando un sistema è aperto?	Quando scambia energia e materia con l'ambiente esterno	Quando scambia solo materia con l'ambiente esterno	Quando scambia solo energia con l'ambiente esterno	Quando non scambia né energia né materia con l'ambiente esterno